SIEMENS

SIMATIC HMI

Bediengeräte Comfort Panels

Betriebsanleitung

03/2012

A5E03404956-02

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E03404956-02
Ⓟ 04/2012 Änderungen vorbehalten

Vorwort

Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die sich aus den Anforderungen laut Maschinenbau-Dokumentation nach DIN EN 62079 für Handbücher ableiten. Diese Informationen beziehen sich auf Einsatzort, Transport, Lagerung, Einbau, Nutzung und Instandhaltung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an:

- Benutzer
- Inbetriebsetzer
- Wartungspersonal

Beachten Sie besonders das Kapitel "Sicherheitshinweise" (Seite 25).

Weitere Informationen wie Anleitungen, Beispiele und Referenzinformationen finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis der Betriebsanleitung sind allgemeine Kenntnisse auf den Gebieten der Automatisierungstechnik und der Prozesskommunikation erforderlich. Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt.

Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gilt für folgende Bediengeräte in Verbindung mit dem Softwarepaket WinCC:

- KP400 Comfort (4" Key Panel)
- KTP400 Comfort (4" Key&Touch Panel)
- KP700 Comfort (7" Key Panel)
- TP700 Comfort (7" Touch Panel)
- KP900 Comfort (9" Key Panel)
- TP900 Comfort (9" Touch Panel)
- KP1200 Comfort (12" Key Panel)
- TP1200 Comfort (12" Touch Panel)
- KP1500 Comfort (15" Key Panel)
- TP1500 Comfort (15" Touch Panel)
- TP1900 Comfort (19" Touch Panel)
- TP2200 Comfort (22" Touch Panel)

VORSICHT
Handbuch gehört zum Bediengerät Das vorliegende Handbuch gehört zum Bediengerät und wird auch bei wiederholten Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte und ergänzende Dokumente während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf. Geben Sie alle aufbewahrten Dokumente an den nachfolgenden Eigentümer des Bediengeräts weiter.

Marken

Die folgenden mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG:

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

Stilkonventionen

Stilkonvention	Geltungsbereich
"Bild hinzufügen"	• Begriffe, die in der Bedienoberfläche vorkommen, z. B. Dialognamen, Registerkarten, Schaltflächen, Menüeinträge • Erforderliche Eingaben, z. B. Grenzwerte, Variablenwerte. • Pfadangaben
"Datei > Bearbeiten"	Bedienfolgen, z. B. Menüeinträge, Kontextmenübefehle.
<F1>, <Alt+P>	Tastaturbedienung

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

Hinweis

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum im Handbuch beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil des Handbuchs, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Begriffskonventionen

Begriff	Gilt für	
Anlage	• System • Bearbeitungszentrum • Eine Maschine oder mehrere Maschinen	
Comfort-Bediengerät Bediengerät Gerät	• KP400 Comfort • KTP400 Comfort • KP700 Comfort • TP700 Comfort • KP900 Comfort • TP900 Comfort • KP1200 Comfort • TP1200 Comfort	• KP1500 Comfort • TP1500 Comfort • TP1900 Comfort • TP2200 Comfort
Key-Variante Tasten-Bediengerät	• KP400 Comfort • KP700 Comfort • KP900 Comfort • KP1200 Comfort	• KP1500 Comfort
Touch-Variante Touch-Bediengerät	• KTP400 Comfort • TP700 Comfort • TP900 Comfort • TP1200 Comfort	• TP1500 Comfort • TP1900 Comfort • TP2200 Comfort
WinCC	WinCC V11 (TIA-Portal) oder höher zur Projektierung der Geräte bis einschließlich 12"	WinCC V11 SP2 HSP Comfort (TIA-Portal) oder höher zur Projektierung der Geräte ab 15"

Abbildungen

Das vorliegende Handbuch enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Inhaltsverzeichnis

Überblick 1

1.1 Produktbeschreibung

SIMATIC HMI Comfort Panels sind eine vollständig neu entwickelte Produktlinie von Touch Panels und Key Panels. Die Produktlinie umfasst folgende Varianten:

- Fünf Key Panels (Bedienung per Tastatur) in den Displaygrößen 4", 7", 9", 12" und 15"
- Sechs Touch Panels (Bedienung per Touchscreen) in den Displaygrößen 7", 9", 12", 15", 19" und 22".
- Ein Key&Touch Panel (Bedienung per Tastatur und Touchscreen) in der Displaygröße 4"

Alle Geräte verfügen über die gleiche überzeugende Funktionalität und werden ausschließlich mit der innovativen HMI-Software WinCC projektiert. Die Software ist eingebunden in das Engineering Framework "Totally Integrated Automation Portal".

Ausstattung der SIMATIC HMI Comfort Panels

Gehäuse	Kunststoffgehäuse bei 4"-Variante Alu-Druckgehäuse bei allen Gerätevarianten ab 7"
Einbauformat	Einbau und Betrieb der Touch-Varianten im Quer- und Hochformat Bei der Projektierung der Bedienoberfläche muss das entsprechende Format gewählt werden.
Schnittstellen	2 PROFINET-Schnittstellen (Ausnahme: KP400 Comfort und KTP400 Comfort besitzen nur 1 PROFINET-Schnittstelle) Zusätzliche Gigabit PROFINET-Schnittstelle bei Geräten ab 15" 1 PROFIBUS-Schnittstelle USB-2.0-Schnittstellen: • USB-Host-Schnittstelle (Typ A) – 1 x bei 4"-Variante – 2 x bei 7"-, 9"- und 12"- Varianten • USB-Device-Schnittstelle (Typ Mini-B) – 1 x bei allen Varianten
Display	Hochauflösendes TFT-Display im Widescreen-Format mit 16 Millionen Farben Großer Ablesewinkel Vollständig dimmbar
Bedienung	Eingabe von Text und Zahlen bei Key-Varianten über ein von Mobiltelefonen bekanntes Tastenschema Intuitives Bedienschema der Key-Varianten entsprechend bewährtem Schema von Mobiltelefon-Tastaturen Alle frei projektierbaren Funktionstasten besitzen LEDs. Alle Tasten besitzen einen klaren Druckpunkt für zusätzliche Sicherheit bei der Bedienung.
Software	Internet Explorer zur Anzeige von Internet-Seiten Viewer für PDF-, Excel- und Word-Dokumente Runtime-Software mit Archiv- und Skriptfunktionalität, Systemdiagnose für SIMATC Controller, Darstellungen von Kurven (f(x), f(t)) u. a.
Datenspeicherung	2 Steckplätze für Speicherkarten • Ein Steckplatz zum Speichern von Anwenderdaten • Ein Steckplatz für die Verwendung des Servicekonzepts zur vereinfachten Wiederinbetriebnahme im Servicefall. Projektdaten und Geräteeinstellungen werden auf der Systemkarte automatisch aktualisiert. Kein Datenverlust bei Stromausfall. Gilt für das Bediengerät und gesteckte SIMATIC HMI Memory Cards ab 2 GByte.
Controller	Vom Bediengerät aus kann die Systemdiagnose von SIMATIC Controllern ausgelesen werden, sodass kein zusätzliches Programmiergerät erforderlich ist.

1.2 Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten:

<table>
<tr><th>Bezeichnung</th><th colspan="2">Abbildung</th><th colspan="2">Anzahl</th></tr>
<tr><td>Bediengerät</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Installationsanleitung
(Quick Install Guide)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Spannklemmen mit Gewindestift</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Kunststoffspannklemmen</td><td rowspan="2">6</td><td>KTP400 Comfort</td></tr>
<tr><td>KP400 Comfort</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">Aluminiumspannklemmen</td><td rowspan="2">12</td><td>TP700 Comfort</td></tr>
<tr><td>KP700 Comfort</td></tr>
<tr><td rowspan="2">16</td><td>TP900 Comfort
KP900 Comfort</td></tr>
<tr><td>TP1200 Comfort
KP1200 Comfort</td></tr>
<tr><td></td><td>Stahlspannklemmen</td><td>12</td><td>TP1500 Comfort
KP1500 Comfort
TP1900 Comfort
TP2200 Comfort</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Zugentlastungsblech</td><td colspan="2" rowspan="4">Beispiel: Zugentlastungsblech KTP400/KP400</td><td rowspan="4">1</td><td>KTP400 Comfort</td></tr>
<tr><td>KP400 Comfort</td></tr>
<tr><td>TP700 Comfort</td></tr>
<tr><td>KP700 Comfort</td></tr>
<tr><td>Netzanschlussklemme</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1</td></tr>
</table>

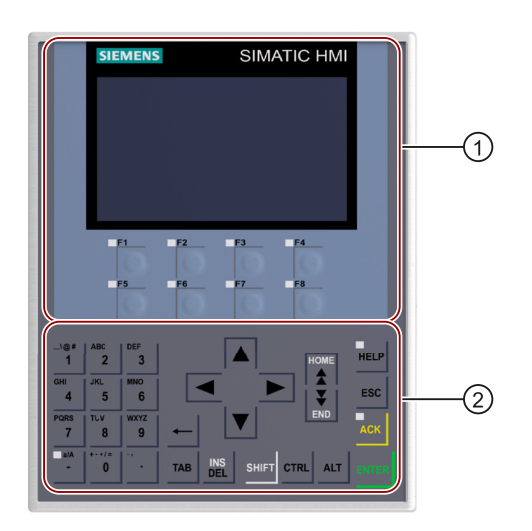
1.3 Aufbau der Geräte

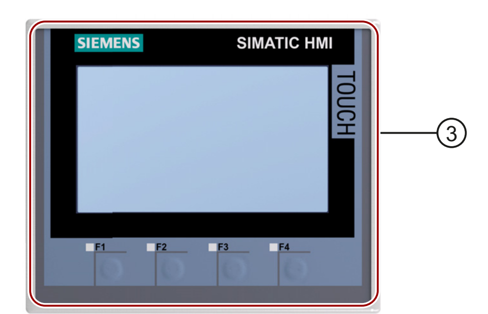
1.3.1 KP400 Comfort und KTP400 Comfort

Die folgenden Abschnitte beschreiben den prinzipiellen Aufbau der Bediengeräte KP400 Comfort und KTP400 Comfort.

Vorderansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Vorderansicht der Bediengeräte KP400 Comfort (links) und KTP400 Comfort (rechts):

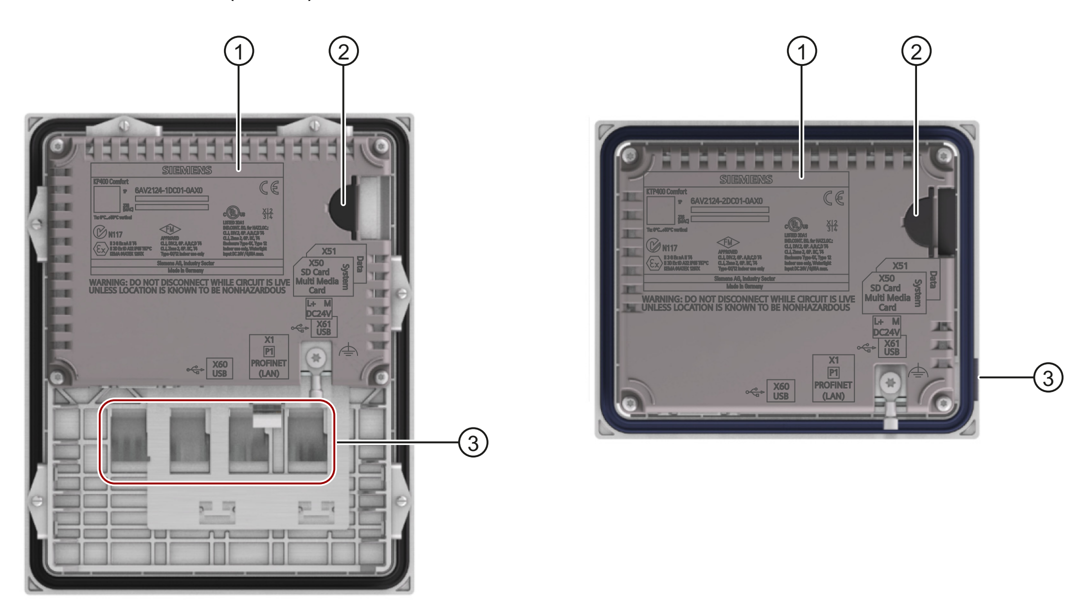




① Display mit Funktionstasten
② Tastatur / Systemtasten
③ Touchscreen-Display mit Funktionstasten

Rückansicht

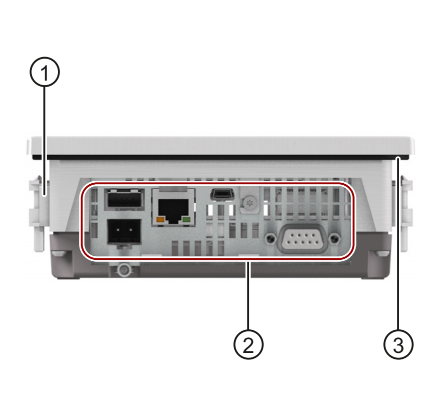
Die folgende Abbildung zeigt die Rückansicht der Bediengeräte KP400 Comfort (links) und KTP400 Comfort (rechts):

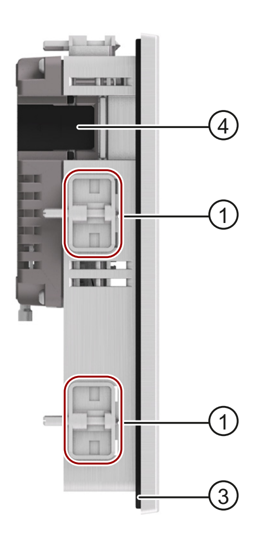


①	Typschild
②	Steckplätze für SD-Speicherkarten - zugänglich von der Geräteseite
③	Beschriftungsstreifen

Seitenansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Seitenansichten der Bediengeräte KP400 und KTP400 Comfort:





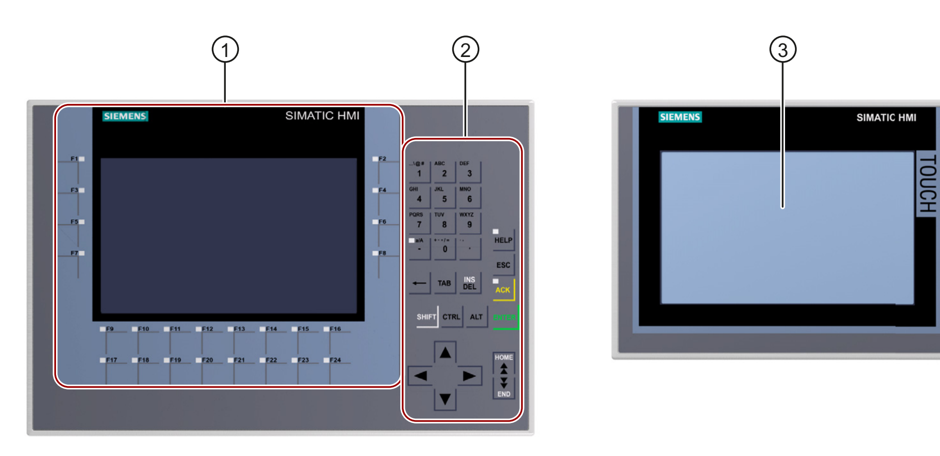
①	Aussparungen für Spannklemmen
②	Schnittstellen
③	Einbaudichtung
④	Steckplätze für SD-Speicherkarten

1.3.2 KP700 Comfort bis KP1500 Comfort, TP700 Comfort bis TP2200 Comfort

Die folgenden Abschnitte beschreiben den prinzipiellen Aufbau der Geräte mit einer Display-Diagonale ab 7" am Beispiel des KP700 Comfort und TP700 Comfort. Gehäusemaße und Gehäusekontur können bei den übrigen Varianten von den gezeigten Abbildungen abweichen.

Vorderansicht

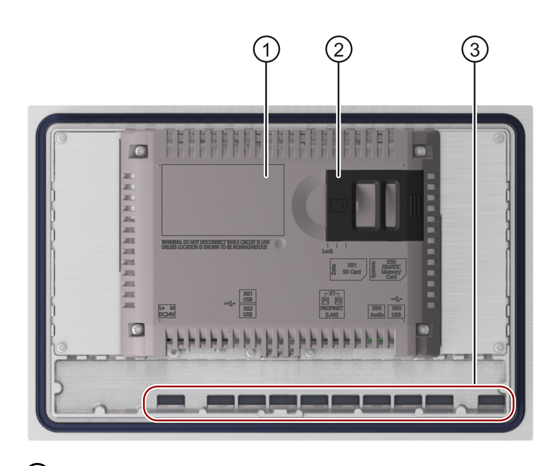
Die folgende Abbildung zeigt die Vorderansichten der Bediengeräte am Beispiel des KP700 Comfort und TP700 Comfort.

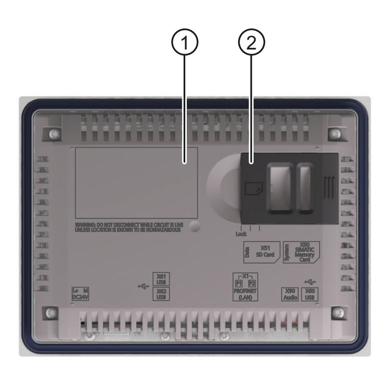


① Display mit Funktionstasten
Die Anzahl der Funktionstasten variiert je nach Displaygröße
② Tastatur / Systemtasten
③ Touchscreen-Display

Rückansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Rückansichten der Bediengeräte am Beispiel des KP700 Comfort und TP700 Comfort.

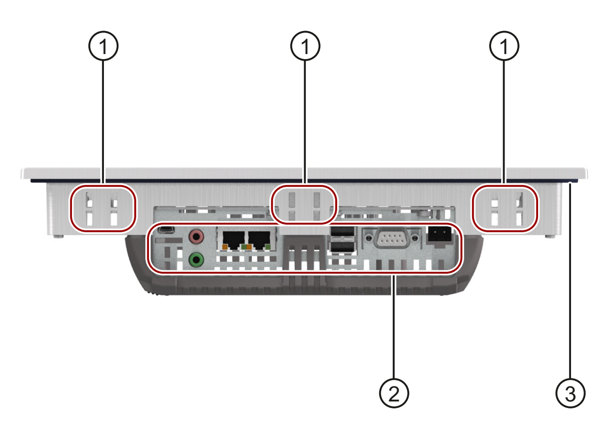


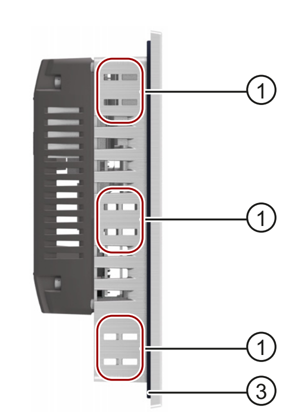


① Typschild
② Steckplätze für SD-Speicherkarten
③ Beschriftungsstreifen

Seitenansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Seitenansichten der Bediengeräte am Beispiel des KP700 Comfort und TP700 Comfort.



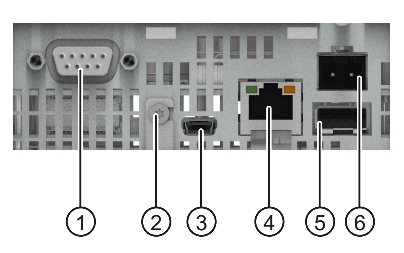


① Aussparungen für Spannklemmen
② Schnittstellen
③ Einbaudichtung

1.3.3 Schnittstellen

Schnittstellen der 4"-Varianten

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen des KP400 und KTP400 Comfort.

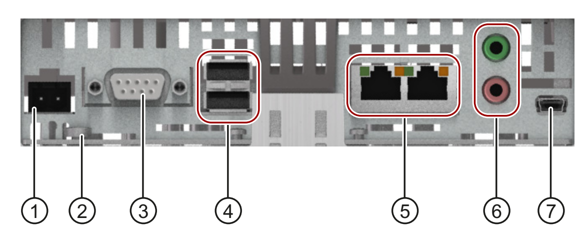


① X2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)
② Anschluss für Potenzialausgleich (Erdung)
③ X60 USB Typ Mini-B
④ X1 PROFINET (LAN), 10/100 MBit
⑤ X61 USB Typ A
⑥ X80 Anschluss für die Stromversorgung

Schnittstellen der 7"-, 9"- und 12"-Varianten

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der Bediengeräte:

- KP700 und TP700 Comfort
- KP900 und TP900 Comfort
- KP1200 und TP1200 Comfort

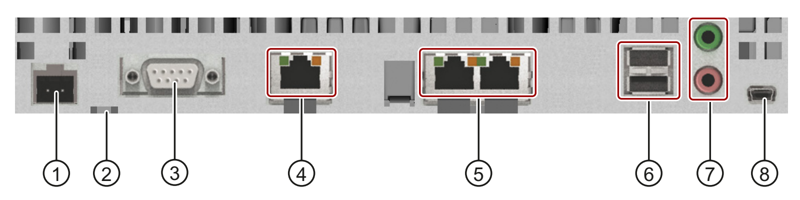


① X80 Anschluss für die Stromversorgung
② Anschluss für Potenzialausgleich (Erdung)
③ X2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)
④ X61 / X62 USB Typ A
⑤ X1 PROFINET (LAN), 10/100 MBit
⑥ X90 Audio Line IN / OUT
⑦ X60 USB Typ Mini-B

Schnittstellen der 15"-, 19"- und 22"-Varianten

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der Bediengeräte:

- KP1500 und TP1500 Comfort
- TP1900
- TP2200 Comfort



① X80 Anschluss für die Stromversorgung
② Anschluss für Potenzialausgleich (Erdung)
③ X2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)
④ X3 PROFINET (LAN), 10/100/1000 MBit
⑤ X1 PROFINET (LAN), 10/100 MBit
⑥ X61 / X62 USB Typ A
⑦ X90 Audio Line IN / OUT
⑧ X60 USB Typ Mini-B

Ergänzende Hinweise

Verwenden Sie die Schnittstelle X1 oder die Schnittstelle X60 zum Anschließen eines Projektierungs-PC. Verwenden Sie die Schnittstellen X61 / X62 zum Anschließen von Peripheriegeräten wie einen Drucker oder eine Tastatur. Verwenden Sie die Schnittstelle X90 zum Anschließen eines Lautsprechers.

Sie können die Anschlusskabel für USB und PROFINET an der Rückseite des Bediengeräts mit Kabelbindern fixieren.

Bei den 4"- und 7"-Varianten sichern Sie die Leitungen mit einem separaten Zugentlastungsblech. Das Zugentlastungsblech montieren Sie am Bediengerät.

Siehe auch

Schnittstellenbeschreibung (Seite 206)

1.4 Zubehör

Zubehör ist nicht im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten und im Internet unter Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com) erhältlich.

Dieses Kapitel enthält den zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung aktuellen Umfang an Zubehör.

Konverter und Adapter

Bezeichnung	Bestellnummer
Konverter RS 422-RS 232 zum Anschließen von Steuerungen anderer Hersteller	6AV6671-8XE00-0AX0
90°-Winkeladapter für RS422/RS485-Schnittstelle	6AV6671-8XD00-0AX0

Schutzfolien

Bezeichnung	Bestellnummer
Schutzfolien-Set für KTP400 Comfort	6AV2124-6DJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP700 Comfort	6AV2124-6GJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP900 Comfort	6AV2124-6JJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP1200 Comfort	6AV2124-6MJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP1500 Comfort	6AV2124-6QJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP1900 Comfort	6AV2124-6UJ00-0AX0
Schutzfolien-Set für TP2200 Comfort	6AV2124-6XJ00-0AX0

Speichermedien

Verwenden Sie ausschließlich folgende Speichermedien für das Bediengerät.

Bezeichnung	Bestellnummer
2 GB SIMATIC HMI Memory Card	6AV2181-8XP00-0AX0
SIMATIC PC USB-FlashDrive	6ES7648-0DC50-0AA0

Speicherkartenverriegelungen

Bezeichnung	Bestellnummer
Speicherkartenverriegelung für Comfort Panels 4"	6AV2181-4DM10-0AX0
Speicherkartenverriegelung für Comfort Panels 7" - 22"	6AV2181-4XM00-0AX0

Servicepakete

Bezeichnung	Bestellnummer
Set mit 20 Kunststoffspannklemmen für KP400 Comfort und KTP400 Comfort	6AV6671-8KX00-0AX2
Set mit 20 Aluminiumspannklemmen für TP700 Comfort, KP700 Comfort, TP900 Comfort, KP900 Comfort, TP1200 Comfort und KP1200 Comfort	6AV6671-8XK00-0AX0
Set mit 20 Stahlspannklemmen für KP1500 Comfort, TP1500 Comfort, TP1900 Comfort und TP2200 Comfort	6AV6671-8XK00-0AX3
Set mit 10 Netzanschlussklemmen	6AV6671-8XA00-0AX0

1.5 Das Bediengerät im Arbeitsprozess

Das Bediengerät ist Bestandteil eines technischen Prozesses. Für die Integration des Bediengeräts in den Prozess sind die beiden folgenden Phasen kennzeichnend:

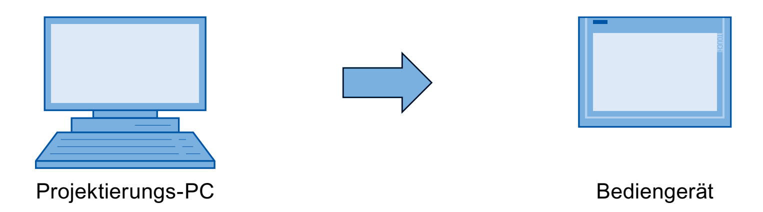
- Projektierung
- Prozessführung

Projektierung

Im Rahmen der Projektierung erstellen Sie Bedienoberflächen zum Bedienen und Beobachten des technischen Prozesses auf einem Projektierungs-PC mit WinCC ab Version 11. Die Projektierung umfasst:

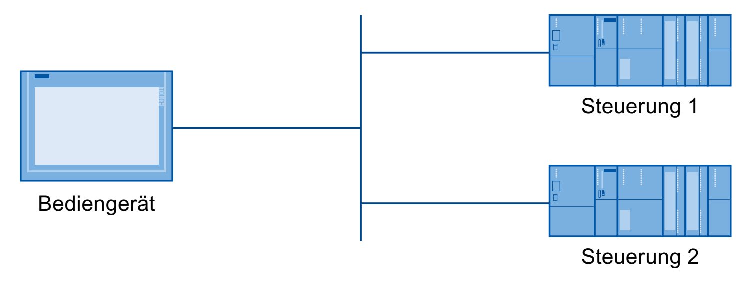
- Projektdaten erstellen
- Projektdaten speichern
- Projektdaten testen
- Projektdaten simulieren

Nach dem Übersetzen der Projektierung laden Sie das Projekt in das Bediengerät.



Prozessführung

Die Prozessführung ist durch wechselseitige Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung gekennzeichnet.



Über das Bediengerät bedienen und beobachten Sie den Prozess.

1.6 Software-Optionen

Für die Bediengeräte stehen folgende Software-Optionen zur Verfügung:

Option	Beschreibung
WinCC /Sm@rtServer [1]	Mit der Option WinCC /Sm@rtServer greifen Sie vom Bediengerät oder PC aus über Ethernet auf ein entferntes Bediengerät zu. Darüber hinaus realisieren Sie die Kommunikation zwischen verschiedenen HMI-Systemen.
WinCC /Audit [1]	Mit der Option WinCC /Audit wird das Bediengerät um Funktionen für die zur Aufzeichnung von Bedienhandlungen in einem Audit-Trail und elektronischer Unterschrift erweitert.
Uninterruptable Powersupply (UPS) with USB support [2]	Bei Anschluss einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung wird das Bediengerät bei Stromausfall nach einer Überbrückungszeit kontrolliert ausgeschaltet. Die Bediengeräte unterstützen SITOP DC-USV-Module mit Anschluss über die USB-Schnittstelle.
Microsoft Excel Viewer [3]	Mit dem Microsoft Excel Viewer zeigen Sie Excel-Dokumente an.
Microsoft PDF Viewer [3]	Mit dem Microsoft PDF Viewer zeigen Sie PDF-Dokumente an.
Microsoft Word Viewer [3]	Mit dem Microsoft Word Viewer zeigen Sie Word-Dokumente an.
Druckertreiber	Die Option Druckertreiber ermöglicht die Ausgabe in PostScript, HTML oder PDF für alle Druckoptionen der Bediengeräte.

1 Wird mit dem Projekt übertragen; für die Nutzung ist ein License Key erforderlich

2 Muss als Option übertragen werden; für die Nutzung ist kein License Key erforderlich

3 Bereits vorinstalliert; für die Nutzung ist kein License Key erforderlich

Siehe auch

Freigegebene Drucker für SIMATIC Panels und Multi Panels (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/11376409)

Drucken mit SIMATIC Comfort Bediengeräten (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/58205602)

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Offenes Betriebsmittel und Maschinenrichtlinie



Das Gerät ist ein offenes Betriebsmittel

Das Gerät ist ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie dürfen das Gerät nur in Gehäusen oder Schränken einbauen, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite erfolgt.

Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Gerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für qualifiziertes Fachpersonal möglich sein.

Lebensgefährliche Spannung bei geöffnetem Schaltschrank

Wenn Sie den Schaltschrank öffnen, können einzelne Bereiche oder Bauteile unter lebensgefährlicher Spannung stehen.

Wenn Sie diese Bereiche oder Bauteile berühren, kann Tod durch Stromschlag eintreten.

Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen stromlos.

Gerät darf nur in Maschinen nach Maschinenrichtlinie betrieben werden

Die "Maschinenrichtlinie" regelt u. a. Vorkehrungen beim Inbetriebnehmen und Betreiben von Maschinen innerhalb des europäischen Wirtschaftsraums.

Eine Nichtbeachtung stellt einen Verstoß gegen die Maschinenrichtlinie dar. Darüber hinaus sind abhängig von der betriebenen Maschine Personen- und Sachschäden nicht ausgeschlossen.

Nehmen Sie das Gerät nur in einer Maschine in Betrieb, die den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Explosionsgefährdete Bereiche

Folgender Warnhinweis gilt für den Betrieb des Bediengeräts in explosionsgefährdeten Bereichen.



Explosion Hazard

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

Hochfrequente Strahlung

> **VORSICHT**
>
> **Ungewollte Betriebssituation**
>
> Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, stört Gerätefunktionen und kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen.
>
> Personen werden verletzt und die Anlage beschädigt.
>
> Vermeiden Sie hochfrequente Strahlung:
> - Entfernen Sie Strahlungsquellen aus der Umgebung des Geräts.
> - Schalten Sie strahlende Geräte ab.
> - Reduzieren Sie die Funkleistung strahlender Geräte.
> - Beachten Sie die Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

2.2 Securityhinweise

Siemens bietet für sein Automatisierungs- und Antriebsproduktportfolio IT-Security-Mechanismen, um einen sicheren Betrieb der Anlage/Maschine zu unterstützen. Wir empfehlen Ihnen, sich regelmäßig über die IT-Security-Entwicklungen bei Ihren Produkten zu informieren. Informationen dazu finden Sie unter: Industry Online Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW). Hier können Sie sich für einen produktspezifischen Newsletter registrieren.

Für den sicheren Betrieb einer Anlage/Maschine ist es darüber hinaus auch notwendig, die Automatisierungskomponenten in ein ganzheitliches IT-Securitykonzept der gesamten Anlage/Maschine zu integrieren, das dem aktuellen Stand der IT-Technik entspricht. Hinweise hierzu finden Sie unter: Industrial Security (http://www.siemens.de/industrialsecurity).

Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen.

2.3 Einsatzhinweise

VORSICHT
Bediengerät nur für Innenräume zugelassen
Wenn Sie das Bediengerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Bediengerät beschädigt werden.
Betreiben Sie das Bediengerät ausschließlich in Innenräumen.

Einsatz im Industriebereich

Das Bediengerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN 61000-6-4: 2007
- Anforderungen an die Störfestigkeit EN 61000-6-2: 2005

Einsatz im Wohngebiet

ACHTUNG
Bediengerät nicht für Einsatz im Wohngebiet bestimmt
Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in Wohngebieten einsetzen, kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs kommen.

Wenn Sie das Bediengerät in einem Wohngebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwertklasse B nach EN 55011 sicherstellen.

Geeignete Maßnahmen zur Erreichung des Funkentstörgrades der Grenzwertklasse B sind z. B.:

- Einbau des Bediengeräts in geerdete Schaltschränke
- Einsatz von Filtern in Versorgungsleitungen

Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

3 Gerät einbauen und anschließen

3.1 Einbau vorbereiten

Einbauort des Bediengeräts wählen

Beachten Sie bei der Wahl des Einbauorts folgende Punkte:

- Positionieren Sie das Bediengerät so, dass es keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- Positionieren Sie das Bediengerät für den Bediener ergonomisch günstig.

  Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Verdecken Sie die Lüftungsöffnungen des Bediengeräts nicht durch den Einbau.
- Beachten Sie die zulässigen Einbaulagen.

3.1.1 Verpackungsinhalt überprüfen

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit.

ACHTUNG
Beschädigte Teile
Ein beschädigtes Teil führt zur Funktionsstörung des Bediengeräts.
Bauen Sie beschädigte Teile aus dem Verpackungsinhalt nicht ein. Wenden Sie sich im Falle beschädigter Teile an Ihren Siemens-Ansprechpartner.

Überprüfen Sie den Lieferumfang des Bediengeräts (siehe Lieferumfang (Seite 15)).

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Die Dokumentation gehört zum Bediengerät und wird auch bei späteren Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte Dokumentation während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf. Geben Sie die mitgelieferte Dokumentation an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Bediengeräts weiter. Stellen Sie sicher, dass jede Ergänzung, die Sie zur Dokumentation erhalten, zusammen mit der Betriebsanleitung aufbewahrt wird.

3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie das Bediengerät einbauen:

1. Machen Sie sich mit den Normen, Zulassungen, EMV-Kenngrößen und den technischen Angaben zum Einsatz des Bediengeräts vertraut. Sie finden diese Informationen in folgenden Kapiteln:
   - Zertifikate und Zulassungen (Seite 169)
   - Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 172)
2. Prüfen Sie die mechanischen und klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Bediengeräts: Umgebungsbedingungen (Seite 197).
3. Beachten Sie die Hinweise zum lokalen Einsatz des Bediengeräts: Einsatzhinweise (Seite 27).
4. Beachten Sie die zulässige Nennspannung und den zugehörigen Toleranzbereich:
   - Nennspannung: DC +24 V
   - Toleranzbereich: 19,2 V bis 28,8 V

3.1.3 Einbaulage festlegen

Das Bediengerät ist vorgesehen für den Einbau in:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Für diese Einbaumöglichkeiten wird stellvertretend der Begriff "Schaltschrank" verwendet.

Das Bediengerät ist eigenbelüftet und bis zu einem Neigungswinkel von +/-35° für den geneigten Einbau in stationären Schaltschränken zugelassen.

VORSICHT
Beschädigung durch Überhitzung Bei geneigtem Einbau verringert sich die Konvektion durch das Bediengerät und somit die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb. Bei ausreichender Fremdbelüftung kann das Bediengerät auch in geneigter Einbaulage bis zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur für den senkrechten Einbau betrieben werden. Andernfalls kann das Bediengerät beschädigt werden und die Zulassungen sowie die Gewährleistung für das Bediengerät erlöschen.

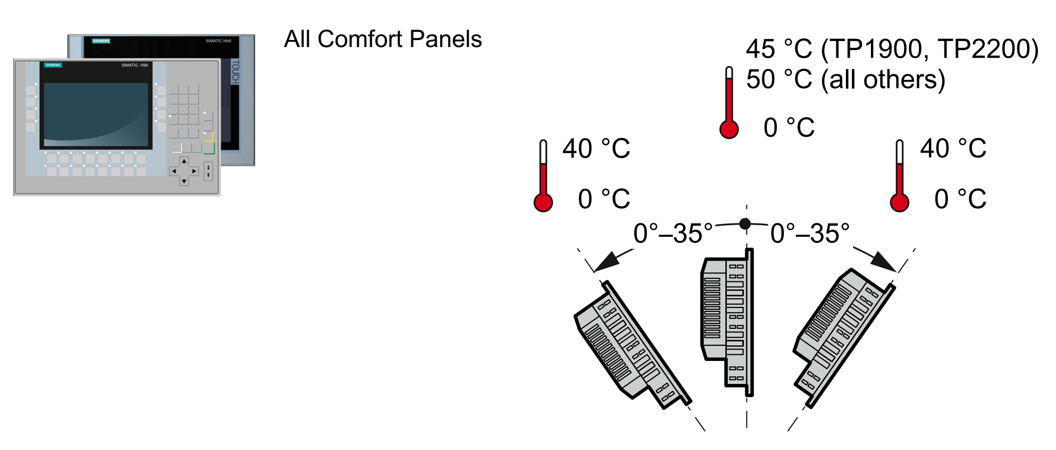
Informationen zu den zulässigen Umgebungstemperaturen finden Sie unter Umgebungsbedingungen (Seite 197).

Einbaulage

Wählen Sie eine der zulässigen Einbaulagen für Ihr Bediengerät. Die zulässigen Einbaulagen sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Einbau im Querformat

Alle Bediengeräte sind für den Einbau im Querformat geeignet.

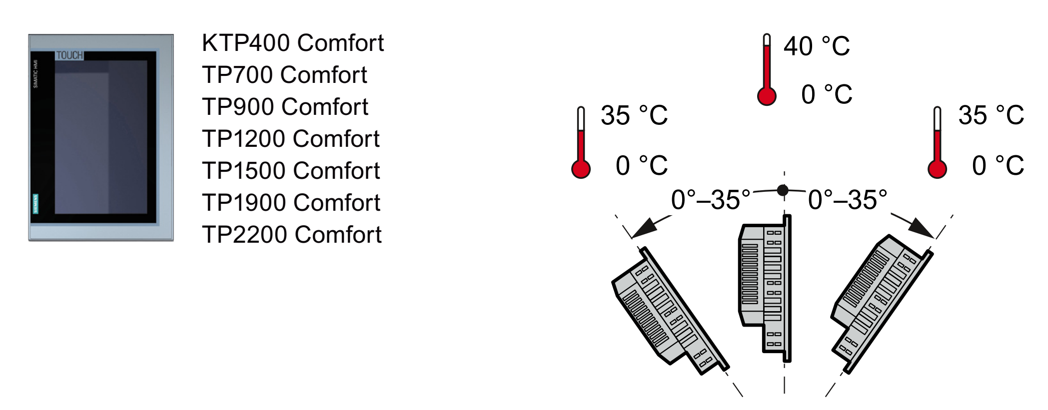


Für den senkrechten Einbau (0° Neigungswinkel) ist eine Umgebungstemperatur von maximal +50 °C zulässig, für den geneigten Einbau von maximal +40 °C.

Für den senkrechten Einbau des TP1900 und TP2200 Comfort ist eine Umgebungstemperatur von maximal +45 °C zulässig.

Einbau im Hochformat

Die Touch-Bediengeräte sind zusätzlich für den Einbau im Hochformat geeignet. Wählen Sie bei der Projektierung das entsprechende Bildschirmformat.



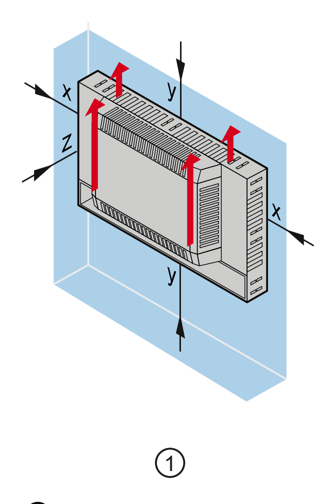
Für den senkrechten Einbau (0° Neigungswinkel) ist eine Umgebungstemperatur von maximal +40 °C zulässig, für den geneigten Einbau von maximal +35 °C.

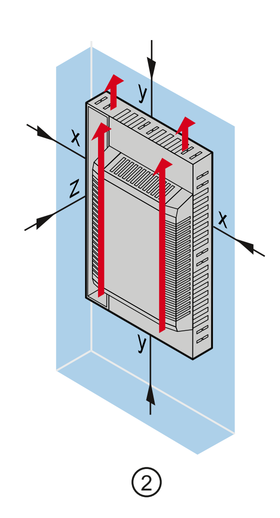
3.1.4 Freiräume prüfen

Folgende Freiräume sind um das Bediengerät für eine ausreichende Eigenbelüftung erforderlich:

- Jeweils mindestens 15 mm rechts und links des Einbauausschnitts (in x-Richtung) für das Einhängen der Spannklemmen beim Einbau
- Jeweils mindestens 50 mm oberhalb und unterhalb des Einbauausschnitts (in y-Richtung) zur Belüftung
- Mindestens 10 mm hinter der Rückwand des Bediengeräts (in z-Richtung)

Die folgende Abbildung zeigt die Freiräume beim Einbau der Bediengeräte im Quer- und Hochformat:





① ②

①	Freiraum bei Einbau im Querformat (alle Bediengeräte)
②	Freiraum bei Einbau im Hochformat (nur Touch-Bediengeräte)
x	Abstand mindestens 15 mm
y	Abstand mindestens 50 mm
z	Abstand mindestens 10 mm

ACHTUNG
Achten Sie beim Einbau in Schaltschränke und insbesondere in geschlossene Gehäuse darauf, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.

3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen

ACHTUNG
Stabilität des Einbauausschnitts Das Material um den Einbauausschnitt muss ausreichend stabil sein, um eine dauerhaft sichere Befestigung des Bediengeräts zu gewährleisten. Um die nachfolgend beschriebenen Schutzarten zu erreichen, darf sich das Material unter Einwirkung der Spannklemmen oder durch die Bedienung des Geräts nicht verformen.

Schutzarten

Die Schutzarten des Bediengeräts sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Materialdicke bei Schutzart IP65 oder Schutzart Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only) am Einbauausschnitt: 2 mm bis 6 mm
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt: ≤ 0,5 mm

  Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Bediengerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauigkeit im Bereich der Einbaudichtung: ≤ 120 µm (R_z 120)

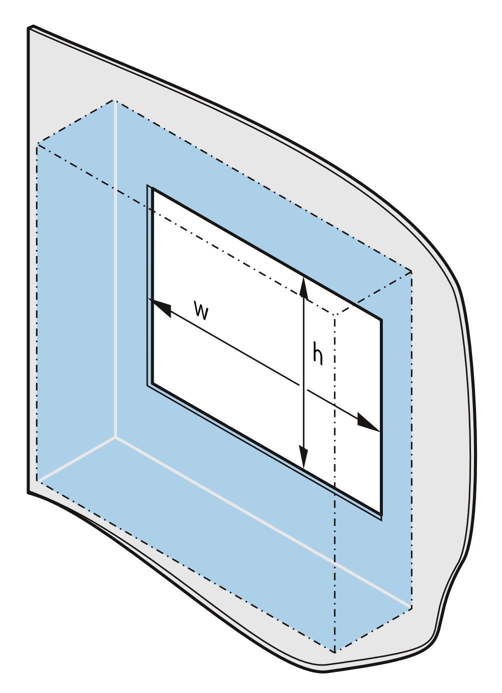
Kompatibilität des Einbauausschnitts zu anderen Bediengeräten

Die Einbauausschnitte der folgenden Bediengeräte sind kompatibel mit den Einbauausschnitten folgender Vorgängergeräte:

Bediengerät	Einbauausschnitt kompatibel zu
KP400 Comfort	OP 77B
KTP400 Comfort	TP 177B 4"
KP700 Comfort	OP 277 6"
TP700 Comfort	TP 177B 6", MP 177 6", TP 277 6"
KP900 Comfort	MP 277 8" Key
KP1500 Comfort	MP 377 12" Key

Beachten Sie, dass sich trotz gleicher Abmessungen für den Einbauausschnitt die Gerätetiefe und/oder die Gehäusefrontmaße von den entsprechenden Abmessungen der Vorgängergeräte unterscheiden können.

Abmessungen des Einbauausschnitts



	w^{+1}_{0}	h^{+1}_{0}
KP400	135	171
KTP400	122	98
KP700	281	177
TP700	197	141
KP900	338	206
TP900	250	166
KP1200	434	268
TP1200	310	221
KP1500	450	291
TP1500	396	291
TP1900	465	319
TP2200	542	362

Bei Einbau im Hochformat sind Breite und Höhe entsprechend zu vertauschen.

3.1.6 Funktionstasten beschriften

Um die Funktionstasten der Bediengeräte projektbezogen zu beschriften, verwenden Sie Beschriftungsstreifen.

Vorlagen für Beschriftungsstreifen im Maßstab 1:1 als Word-Dokument finden Sie:

- Im Internet unter folgender Adresse:

  Downloads für Comfort Panels
  (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/47182890/133100)
- Auf der WinCC Installations-DVD im Ordner "Support"

Wenn Sie die Beschriftungsstreifen individuell anfertigen wollen, finden Sie die Maße unter "Maße für Beschriftungsstreifen (Seite 189)".

Hinweis

Schreiben Sie nicht auf die Tastatur, um die Funktionstasten zu beschriften.

Als Beschriftungsstreifen sind bedruck- und beschreibbare Folien geeignet. Die zulässige Dicke des Beschriftungsstreifens beträgt 0,15 mm. Beschriftungsstreifen aus Papier sind ungeeignet.

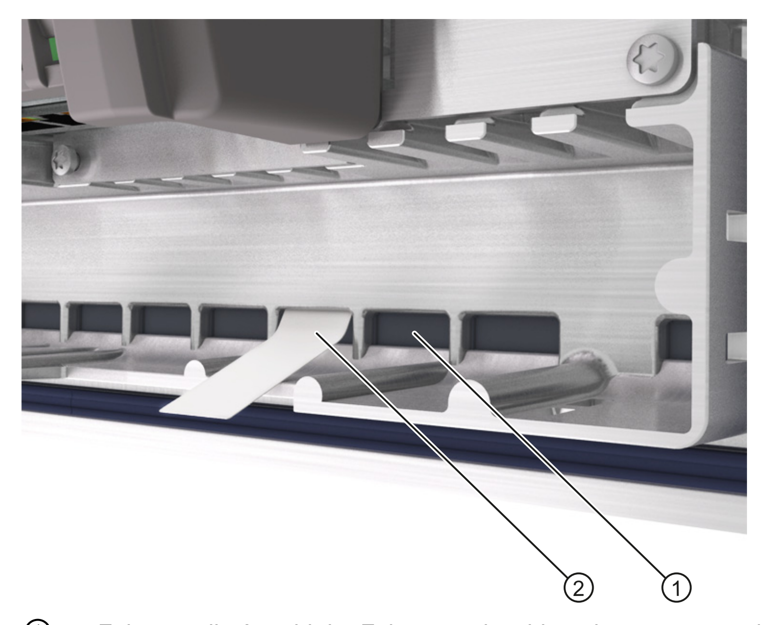
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Bearbeiten Sie die Vorlage am PC und drucken Sie die Vorlage aus.
2. Besprühen Sie die Beschriftungsstreifen mit Fixierspray.

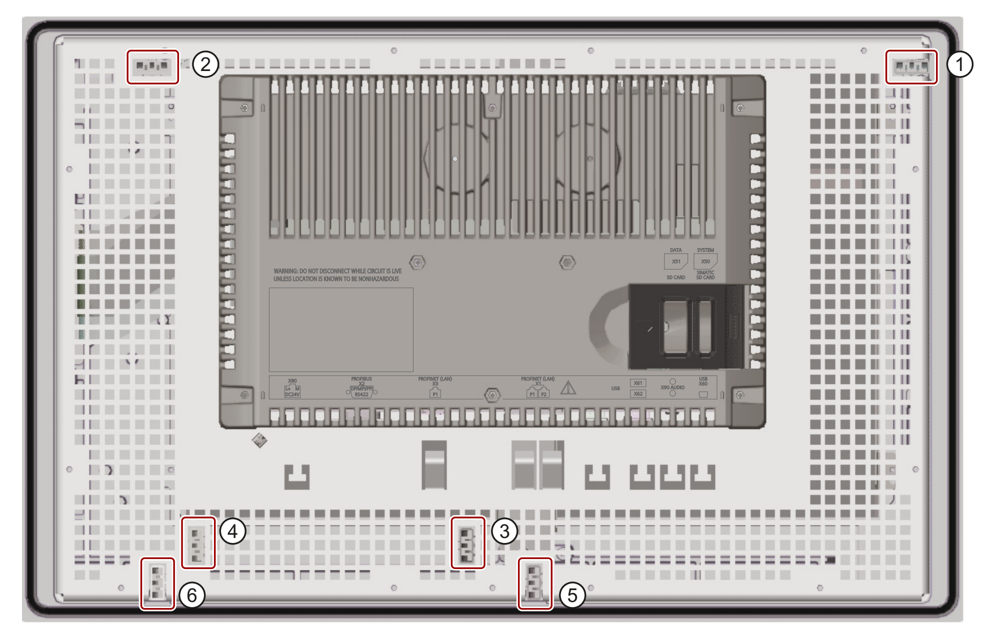
   Durch die Behandlung mit Fixierspray wird der Ausdruck wasser- und wischfest. Zusätzlich färbt die Druckertinte nicht an die Tastaturfolie ab.
3. Schneiden Sie den Beschriftungsstreifen aus.
4. Um das Einschieben in die Führung zu erleichtern, schneiden Sie die Ecken der Beschriftungsstreifen in einem Winkel von 45° ab.
5. Wenn die Beschriftung getrocknet ist, schieben Sie die Beschriftungsstreifen bis an das Ende der Führung ein.

Das folgende Bild zeigt Führungen und Beschriftungsstreifen für die unteren beiden Tastenreihen des KP1200 Comfort.



① Führung; die Anzahl der Führungen ist abhängig vom verwendeten Bediengerät
② Beschriftungsstreifen

Das folgende Bild zeigt die Positionen der Führungen für Beschriftungsstreifen des KP1500 Comfort.



① Führung für Beschriftungsstreifen F1, F3 ... F15
② Führung für Beschriftungsstreifen F2, F4 ... F16
③ Führung für Beschriftungsstreifen F17 ... F22
④ Führung für Beschriftungsstreifen F23 ... F26
⑤ Führung für Beschriftungsstreifen F27 ... F31
⑥ Führung für Beschriftungsstreifen F32 ... F36

Ergebnis

Die Beschriftungsstreifen ragen ca. 3 cm aus der Führung heraus. Die Vorlage für die Beschriftungsstreifen ist so bemessen, dass die Beschriftung der Funktionstasten korrekt platziert ist. Eine Arretierung des Beschriftungsstreifens ist nicht erforderlich.

Achten Sie beim Einbau des Bediengeräts darauf, dass die Beschriftungsstreifen nicht zwischen Einbauausschnitt und Bediengerät eingeklemmt werden.

Siehe auch

Zubehör (Seite 21)

3.2 Gerät einbauen

Positionen der Spannklemmen

Damit die Schutzart für das Bediengerät erreicht wird, müssen die nachfolgend aufgeführten Positionen für die Spannklemmen eingehalten werden.

Die Positionen der Spannklemmen sind durch Prägungen an den Aussparungen gekennzeichnet. Setzen Sie in alle geprägten Aussparungen Spannklemmen ein.
Die folgende Tabelle zeigt Typ, Anzahl und Position der benötigten Spannklemmen für die jeweiligen Bediengeräte.

Comfort-Bediengerät	Spannklemmen		
	Typ	Anzahl	Position am Bediengerät
KTP400	Kunststoffspannklemmen	4	KTP400 Comfort
KP400		6	KP400 Comfort

Comfort-Bediengerät	Spannklemmen		
	Typ	Anzahl	Position am Bediengerät
TP700	Aluminiumspannklemmen	10	TP700 Comfort
KP700 TP900 TP1200		12	KP700 Comfort TP900 Comfort TP1200 Comfort
KP900 KP1200		16	KP900 Comfort KP1200 Comfort
KP1500 TP1500 TP1900 TP2200	Stahlspannklemmen	12	KP1500 Comfort TP1500 Comfort TP1900 Comfort TP2200 Comfort

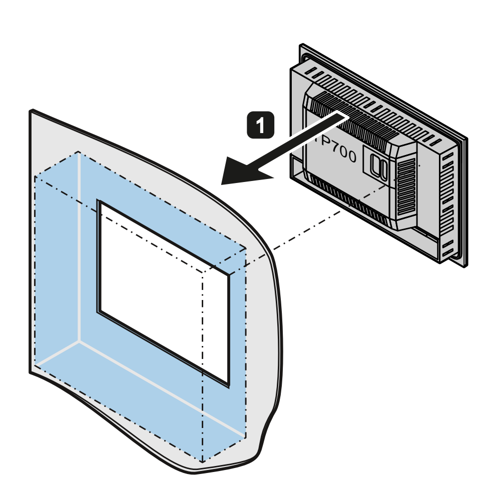
Voraussetzung

- Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Bediengerät wurden entfernt.
- Für den Einbau des Bediengeräts benötigen Sie die Spannklemmen aus dem Beipack.
- Am Bediengerät muss die Einbaudichtung vorhanden sein.

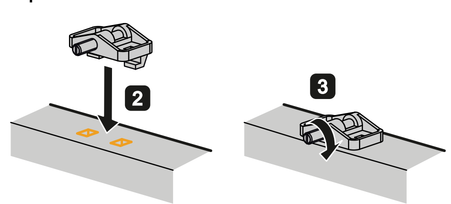
Vorgehensweise

ACHTUNG
Gefährdung der zugesicherten Schutzart Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist oder am Bediengerät übersteht, ist die Schutzart nicht gewährleistet. **Sitz der Einbaudichtung kontrollieren** Bauen Sie die Einbaudichtung nicht in sich verdreht ein, um Undichtheit am Einbauausschnitt zu vermeiden. Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist, bestellen Sie eine neue Dichtung als Ersatz.

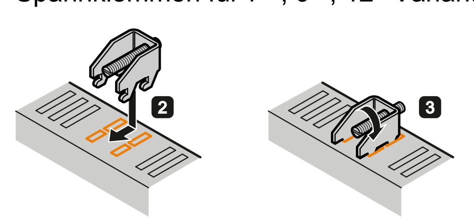
ACHTUNG
Einbau des Bediengeräts Bauen Sie das Bediengerät nur nach den Vorgaben der vorliegenden Betriebsanleitung ein.



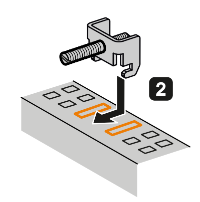
Spannklemmen für 4"-Varianten:

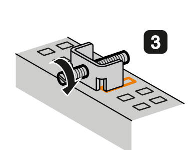


Spannklemmen für 7"-, 9"-, 12"-Varianten:



Spannklemmen für 15"-, 19", 22"-Varianten:





Gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie das Bediengerät von vorn in den Einbauausschnitt ein.
2. Setzen Sie die Spannklemme in die vorgesehene Aussparung am Bediengerät ein.
3. Fixieren Sie die Spannklemme durch Anziehen des Gewindestifts.

Hinweis

Beachten Sie das Drehmoment beim Anziehen der Gewindestifte der Spannklemmen:

- 4"-Variante: 0,2 Nm
- 7"- bis 22"-Varianten: 0,5 Nm

---

4. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 2 und 3, bis alle Spannklemmen befestigt sind.
5. Kontrollieren Sie den Sitz der Einbaudichtung.

Ergebnis

Das Bediengerät ist eingebaut und die Schutzart wird frontseitig gewährleistet.

Siehe auch

Zubehör (Seite 21)

3.3 Gerät anschließen

3.3.1 Hinweise zum Anschließen

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist entsprechend den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung eingebaut.
- Verwenden Sie für Datenkabel nur geschirmte Standardleitungen.

Weitere Hinweise finden Sie im Katalog und Online-Bestellsystem unter Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com).

Anschlussreihenfolge

Schließen Sie das Bediengerät in folgender Reihenfolge an:

1. Potenzialausgleich
2. Stromversorgung

   Stellen Sie durch einen Einschalttest sicher, dass die Stromversorgung nicht verpolt angeschlossen ist.
3. Steuerung
4. Projektierungs-PC bei Bedarf
5. Peripheriegeräte bei Bedarf

ACHTUNG
Beschädigung des Bediengeräts Wenn Sie die Anschlussreihenfolge nicht einhalten, kann das Bediengerät beschädigt werden. Schließen Sie das Bediengerät unbedingt in der oben aufgeführten Reihenfolge an.

Trennen Sie das Bediengerät in umgekehrter Reihenfolge von den Anschlüssen.

Leitungen anschließen

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, dass Kontaktstifte nicht verbogen werden. Sichern Sie Leitungsstecker, indem Sie die Stecker an der Buchse anschrauben. Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung der Anschlusskabel.

3.3.2 Potenzialausgleich anschließen

Potenzialunterschiede

Zwischen räumlich getrennten Anlagenteilen können Potenzialunterschiede auftreten. Die Potenzialunterschiede können zu hohen Ausgleichsströmen über die Datenleitungen und damit zur Zerstörung deren Schnittstellen führen. Ausgleichsströme können entstehen, wenn Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind.

Potenzialunterschiede können durch unterschiedliche Netzeinspeisungen verursacht werden.

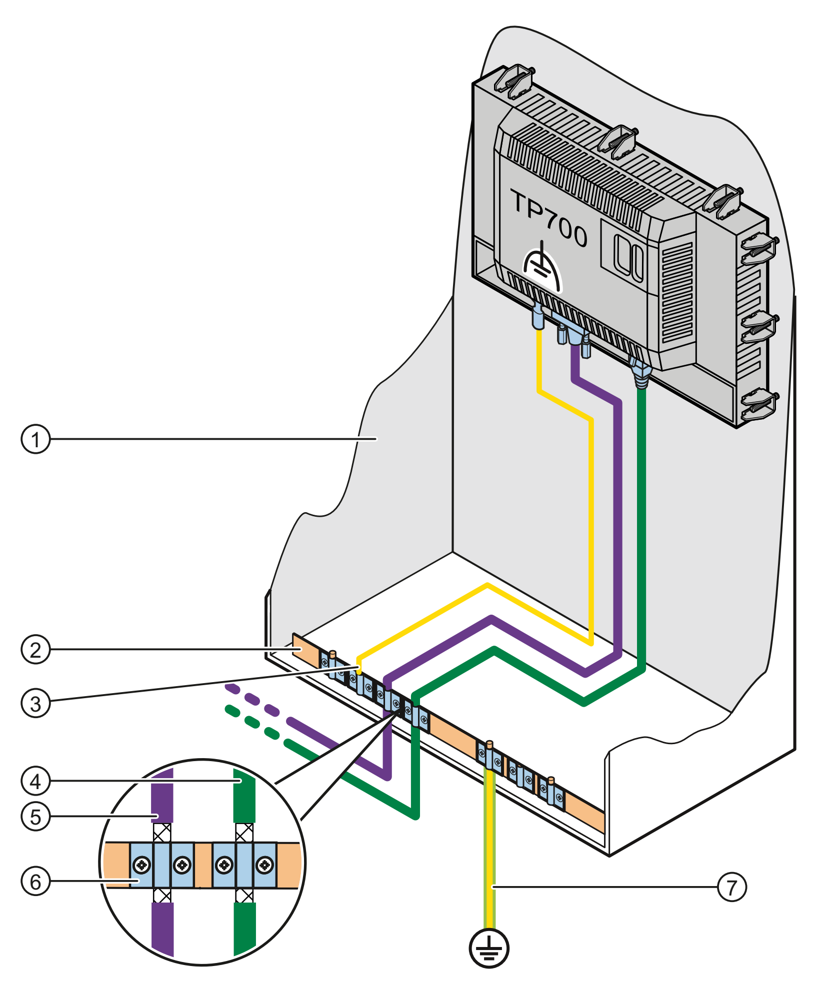
Allgemeine Anforderungen an den Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede müssen Sie durch Verlegen von Potenzialausgleichsleitungen so weit reduzieren, dass die betroffenen elektronischen Komponenten einwandfrei funktionieren. Beachten Sie deshalb beim Einrichten des Potenzialausgleichs Folgendes:

- Die Wirksamkeit eines Potenzialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potenzialausgleichsleitung bzw. je größer der Querschnitt der Potenzialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Datenleitungen miteinander verbunden sind, deren Schirme beidseitig mit dem Erder/Schutzleiter verbunden sind, darf die Impedanz der zusätzlich verlegten Potenzialausgleichsleitung höchstens 10 % der Schirmimpedanz betragen.
- Der Querschnitt einer Potenzialausgleichsleitung muss für den maximal fließenden Ausgleichsstrom dimensioniert sein. In der Praxis haben sich Potenzialausgleichsleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 16 mm² bewährt.
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitungen großflächig mit dem Erder/Schutzleiter und schützen Sie diese vor Korrosion.
- Klemmen Sie den Schirm der Datenleitung flächig mit einer geeigneten Kabelschelle an die Potenzialausgleichsschiene. Halten Sie die Leitungslänge zwischen Bediengerät und Potenzialausgleichschiene so kurz wie möglich.
- Verlegen Sie die Potenzialausgleichs- und Datenleitungen parallel und mit minimalem Abstand zueinander.

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss des Potenzialausgleichs am Beispiel des TP700 Comfort und gilt analog für die übrigen Comfort-Geräte.



①	Schaltschrank
②	Potenzialausgleichsschiene
③	Potenzialausgleichsleitung
④	PROFINET-Datenleitung
⑤	PROFIBUS-Datenleitung
⑥	Kabelschelle
⑦	Erdungsanschluss

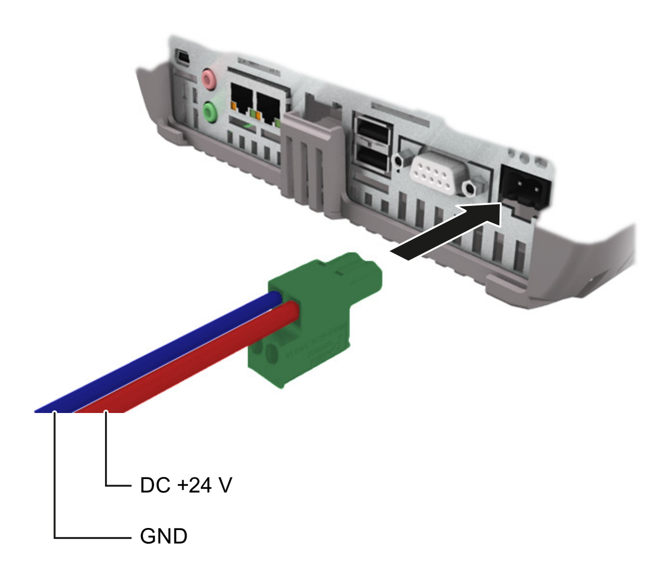
> **VORSICHT**
>
> **Schädigung der Schnittstellenbausteine möglich**
>
> Leitungsschirme sind für den Potenzialausgleich nicht geeignet.
>
> Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Potenzialausgleichsleitungen. Die Potenzialausgleichsleitung muss einen Mindestquerschnitt von 16 mm² aufweisen. Sonst können Schnittstellenbausteine beschädigt bzw. zerstört werden.

3.3.3 Stromversorgung anschließen

VORSICHT
Sichere elektrische Trennung Verwenden Sie für die DC-24-V-Versorgung nur Netzgeräte mit sicherer elektrischer Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100, Teil 410), z. B. gemäß dem Standard PELV. Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Funktionsausfälle am Bediengerät sind sonst nicht auszuschließen. Gilt bei potenzialgebundenem Anlagenaufbau: Schließen Sie vom 24-V-Ausgang der Stromversorgung den Anschluss für GND 24 V an den Potenzialausgleich für ein einheitliches Bezugspotenzial an. Wählen Sie dabei einen möglichst zentralen Anschlusspunkt.

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss zwischen Stromversorgung und Bediengerät.



Beim Anschließen beachten

Die Netzanschlussklemme zum Anschluss der Versorgungsspannung ist im Beipack enthalten. Die Netzanschlussklemme ist für Leitungen mit einem Querschnitt von max. 1,5 mm² ausgelegt.

Netzanschlussklemme anschließen

ACHTUNG
Beschädigung Ziehen Sie die Schrauben der Netzanschlussklemme nicht fest, wenn diese im Bediengerät steckt. Sie können sonst durch den Druck des Schraubendrehers die Steckbuchse im Bediengerät beschädigen. Schließen Sie die Drähte nur bei abgezogener Netzanschlussklemme an.

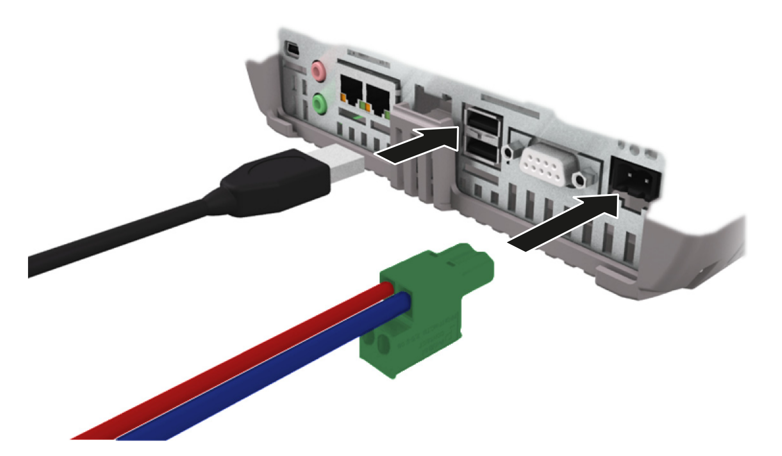
Schließen Sie die Netzanschlussklemme an die Leitungen von der Stromversorgung wie in der obigen Abbildung dargestellt an. Achten Sie darauf, dass die Leitungen nicht vertauscht angeklemmt werden. Achten Sie auch auf die Beschriftung für die Kontaktstifte auf der Rückseite des Bediengeräts.

Verpolschutz

Das Bediengerät verfügt über einen Verpolschutz.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung anschließen

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss zwischen Unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV) und Bediengerät. Die Unterbrechungsfreie Stromversorgung wird am 24-V-Eingang und an einer Typ-A-USB-Schnittstelle des Bediengeräts angeschlossen.



Bei Anschluss an die USB-Schnittstelle des Bediengeräts werden folgende Unterbrechungsfreie Stromversorgungen unterstützt:

SITOP DC-USV-Module ab einem Strom-Nennwert von 6 A, z. B. 6EP1931-2DC42

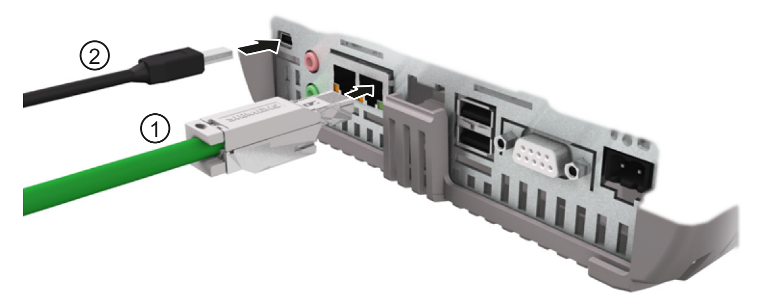
Siehe auch

Unterbrechungsfreie Stromversorgung einstellen (Seite 108)

3.3.4 Projektierungs-PC anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC verbinden.



① Verbindung mit dem Projektierungs-PC über PROFINET (LAN)
② Verbindung mit dem Projektierungs-PC über USB Typ Mini-B

Die Beschreibung der Schnittstellen finden Sie in den Technischen Daten.

Hinweis

Alternativ können Sie das Bediengerät auch über PROFIBUS mit dem Projektierungs-PC verbinden. Aufgrund der Übertragungsgeschwindigkeit kann es dabei zu sehr langen Transferzeiten kommen.

Hinweise zur Schnittstelle USB Typ Mini-B

ACHTUNG

USB Typ Mini-B-Schnittstelle nur für Inbetriebnahme geeignet

Die Schnittstelle USB Typ Mini-B ist nicht für den Anschluss von Peripheriegeräten vorgesehen.

Die Schnittstelle USB Typ Mini-B darf ausschließlich zur Inbetriebnahme und für Wartungszwecke verwendet werden.

USB 2.0-zertifiziertes Kabel erforderlich

Wenn Sie ein USB-Kabel verwenden, das nicht USB 2.0-zertifiziert ist, dann können Fehler in der Datenübertragung auftreten.

Verwenden Sie ausschliesslich USB-Kabel mit der Kennzeichnung "Certified HI-SPEED USB 2.0".

USB-Leitungslänge maximal 1,5 m

USB-Leitungen mit einer Länge von mehr als 1,5 m gewährleisten keine sichere Datenübertragung.

Die Leitungslänge der angeschlossenen USB-Geräte darf maximal 1,5 m betragen.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Schalten Sie den Projektierungs-PC ein.
3. Verbinden Sie das Bediengerät entweder über die Schnittstelle PROFINET (LAN) oder USB Typ Mini-B mit dem Projektierungs-PC. Beachten Sie bei der USB-Verbindung:
   – Verbinden Sie den USB-Mini-B-Stecker des USB-Kabels mit der Schnittstelle USB Typ Mini-B des Bediengeräts.
   – Verbinden Sie den USB-A-Stecker des USB-Kabels mit einer freien USB-Schnittstelle des Projektierungs-PC.
4. Schalten Sie das Bediengerät ein.

Ergebnis

Projektierungs-PC und Bediengerät sind verbunden.

Wenn Sie das Bediengerät über die Schnittstelle PROFINET (LAN) direkt mit dem Projektierungs-PC verbunden haben, dann vergeben Sie im Anschluss eine IP-Adresse für das Bediengerät.

Wenn auf dem Projektierungs-PC Windows XP installiert ist und Sie das Bediengerät über USB mit dem Projektierungs-PC verbunden haben, dann werden Sie zur USB-Treiberinstallation aufgefordert. Sie finden den USB-Treiber im Installationsverzeichnis von WinCC.

Hinweis

Betriebssystem aktualisieren

Wenn auf dem Bediengerät kein oder kein betriebsfähiges Bediengeräte-Image vorhanden ist, können Sie das Betriebssystem nur mit Zurücksetzen auf Werkseinstellung aktualisieren. Schließen Sie den PC beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen über die Schnittstelle PROFINET (LAN) an das Bediengerät an.

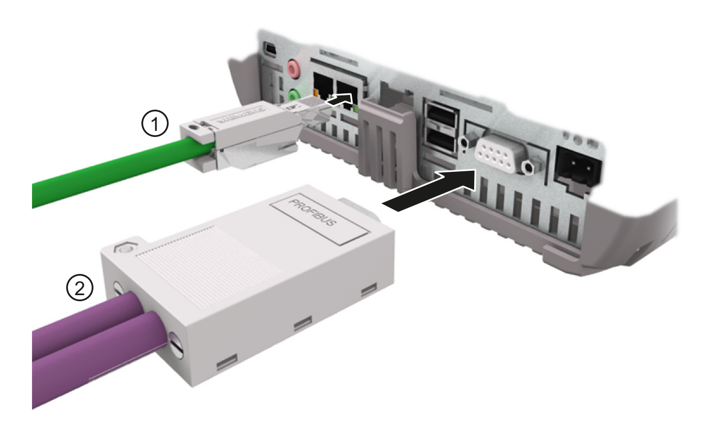
Mehrere Bediengeräte nacheinander anschließen

Wenn Sie mehrere Bediengeräte mit derselben IP-Adresse nacheinander an einen Projektierungs-PC anschließen, dann müssen Sie den Projektierungs-PC nach jedem Bediengerätewechsel einmal vom Bediengerät aus über "ping" ansprechen.

3.3.5 Steuerung anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie das Bediengerät mit einer Steuerung verbinden.



① Verbindung mit der Steuerung über PROFINET (LAN)
② Verbindung mit der Steuerung über PROFIBUS

ACHTUNG
Nur frei gegebene Leitungen verwenden Wenn Sie nicht frei gegebene Leitungen für den Anschluss einer Steuerung SIMATIC S7 verwenden, kann es zu Funktionsstörungen kommen. Verwenden Sie für den Anschluss einer Steuerung SIMATIC S7 nur die dafür frei gegebenen Leitungen.

Für die Kopplung sind Standardkabel verfügbar. Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Internet unter Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com).

PROFINET anschließen

ACHTUNG
PROFINET IO-Kommunikation Beachten Sie die Hinweise zum Aufbau von PROFINET-Netzwerken im Handbuch "PROFINET Systembeschreibung".

Für Geräte mit einer Display-Diagonale ab 7" gilt: Das Bediengerät besitzt einen internen Switch. Sie können mit dem Bediengerät damit ohne externen Switch z. B. eine Ringtopologie aufbauen. Verwenden Sie für den Aufbau einer Ringtopologie bei Geräten mit einer Display-Diagonale ab 15" die Schnittstelle X1.

Siehe auch

Kommunikation mit Steuerungen (Seite 209)

3.3.6 USB-Gerät anschließen

Sie können an die USB Typ A-Schnittstellen des Bediengeräts z. B. folgende Geräte anschließen:

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- Drucker
- USB-Speicherstick
- Industrial USB Hub 4

  Der Industrial USB Hub 4 ist unter der Bestellnummer 6AV6671-3AH00-0AX0 erhältlich.

Beim Anschließen beachten

ACHTUNG

USB Typ A-Schnittstelle nicht für Inbetriebnahme geeignet

Die Schnittstelle USB Typ A ist nur für den Anschluss von Peripheriegeräten vorgesehen.

Verwenden Sie die Schnittstelle USB Typ A nicht zur Inbetriebnahme oder zu Wartungszwecken.

USB 2.0-zertifiziertes Kabel erforderlich

Wenn Sie ein USB-Kabel verwenden, das nicht USB 2.0-zertifiziert ist, dann können Fehler in der Datenübertragung auftreten.

Verwenden Sie ausschliesslich USB-Kabel mit der Kennzeichnung "Certified HI-SPEED USB 2.0".

USB-Leitungslänge maximal 1,5 m

USB-Leitungen mit einer Länge von mehr als 1,5 m gewährleisten keine sichere Datenübertragung.

Die Leitungslänge darf maximal 1,5 m betragen.

Funktionsstörung der USB-Schnittstelle

Wenn Sie ein externes Gerät mit 230 V Spannungsversorgung an die USB-Schnittstelle ohne potenzialgebundenen Anlagenaufbau anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie einen potenzialgebundenen Anlagenaufbau.

Zu hohe Nennbelastung der Schnittstelle

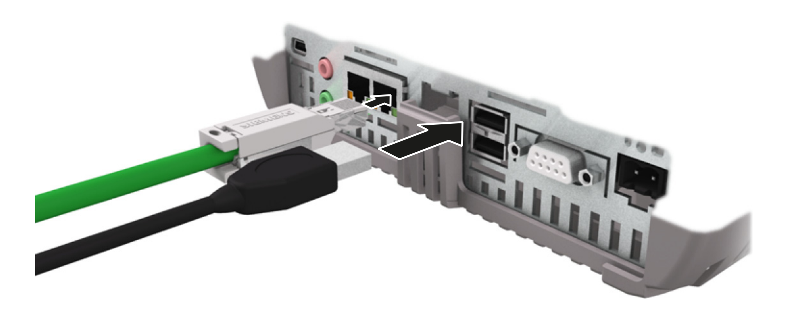
Ein USB-Gerät mit einer zu hohen Stromlast, verursacht möglicherweise Funktionsstörungen.

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der USB-Schnittstelle. Sie finden die Werte im Kapitel "Technischen Angaben" (Seite 208).

3.3.7 Drucker anschließen

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss zwischen Drucker und Bediengerät.



Beim Anschließen beachten

ACHTUNG
Leitungen für den Datenaustausch Wenn Sie zwischen Bediengerät und Drucker Leitungen ohne Metallgeflechtschirm verwenden, kann es zu Funktionsstörungen kommen. Verwenden Sie zwischen Bediengerät und Drucker nur Leitungen mit beidseitig geerdetem Metallgeflechtschirm.

Hinweis

Bei einigen Druckern müssen Sie möglicherweise den im Projekt eingestellten ASCII-Zeichensatz auch am Drucker einstellen.

Die Liste der aktuellen Drucker und die notwendigen Einstellungen für Bediengeräte finden Sie im Internet unter Freigegebene Drucker für SIMATIC Panels und Multi Panels (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/11376409).

Beachten Sie beim Anschluss auch die Dokumentation, die mit dem Drucker geliefert wurde.

3.3.8 Audiogerät anschließen

Sie können folgende Schnittstellen für Audiogeräte nutzen:

- "Line Out" z. B. für Aktivboxen oder andere Audioverstärker
- "Line In" für Audioquellen mit Line-In-Pegel

ACHTUNG
Kabel an Schnittstelle "Line-Out" kann erhöhte Störaussendung verursachen
Wenn Sie ein Audiogerät an die Schnittstelle "Line-Out" anschließen, dann kann das Anschlusskabel des Audiogeräts eine erhöhte Störaussendung verursachen.
Verwenden Sie unzureichend abgeschirmte Audiogeräte wie z. B. Headsets und Kopfhörer an der Schnittstelle "Line-Out" ausschließlich während der Inbetriebnahme.
Wenn Sie während des Produktivbetriebs Audiogeräte einsetzen, dann müssen Sie dafür sorgen, dass die Anschlusskabel dieser Audiogeräte derart abgeschirmt sind, dass die gültigen Richtlinien zur Störaussendung eingehalten werden.

Siehe auch

Zertifikate und Zulassungen (Seite 169)

3.3.9 Gerät einschalten und testen

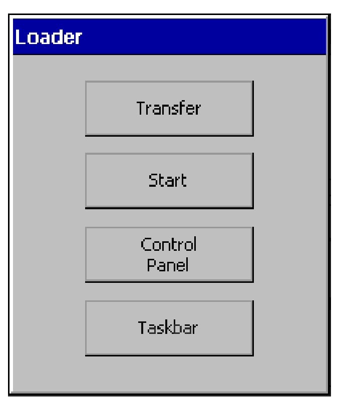
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

   Nach dem Einschalten der Stromversorgung leuchtet der Bildschirm auf. Während des Startvorgangs wird eine animierte Grafik angezeigt.

   Falls das Bediengerät nicht startet, sind möglicherweise die Drähte an der Netzanschlussklemme vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Drähte und ändern Sie deren Anschluss. Nach dem Starten des Betriebssystems wird der Loader angezeigt.

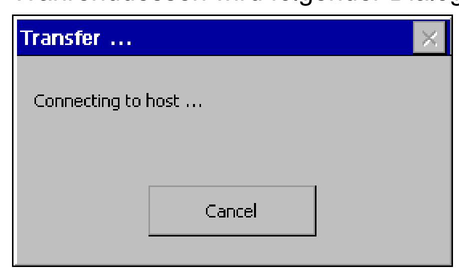
   

   Das Bediengerät wechselt bei der Erstinbetriebnahme unter folgenden Voraussetzungen automatisch in die Betriebsart "Transfer":

   – Auf dem Bediengerät ist kein Projekt vorhanden.

   – Mindestens ein Datenkanal ist parametriert.

   Währenddessen wird folgender Dialog angezeigt:

2. Um den Transfer abzubrechen, bedienen Sie die Schaltfläche "Cancel".

Ergebnis

Der Loader wird wieder angezeigt.

Hinweis

Bei der Wiederinbetriebnahme kann auf dem Bediengerät bereits ein Projekt vorhanden sein. Das Projekt startet dann nach einer einstellbaren Verzögerungszeit oder über die Schaltfläche "Start".

Beenden Sie das Projekt mit dem entsprechenden Bedienobjekt.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Funktionstest

Führen Sie nach der Inbetriebnahme einen Funktionstest aus. Wenn einer der folgenden Zustände eintritt, ist das Bediengerät funktionstüchtig:

- Der Dialog "Transfer" wird angezeigt.
- Der Loader wird angezeigt.
- Ein Projekt wird gestartet.

Bediengerät ausschalten

Beenden Sie das Projekt am Bediengerät, bevor Sie das Bediengerät ausschalten.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Bediengerät auszuschalten:

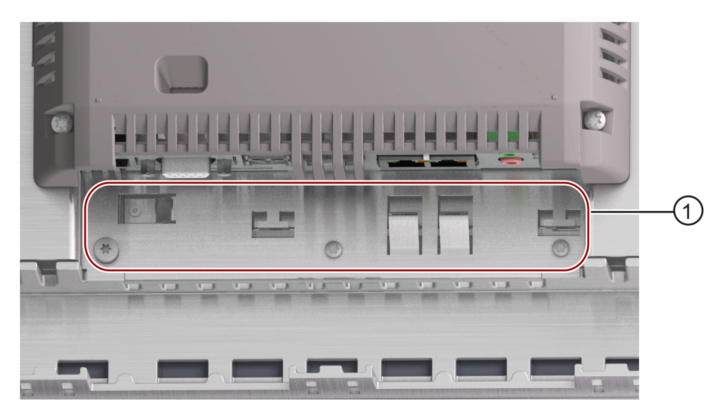
- Schalten Sie die Stromversorgung aus.
- Ziehen Sie die Netzanschlussklemme am Bediengerät.

Siehe auch

Datenkanal parametrieren (Seite 114)

3.3.10 Leitungen sichern

Sichern Sie nach dem Einschalttest die angeschlossenen Leitungen zur Zugentlastung mit Kabelbinder an den markierten Befestigungselementen.

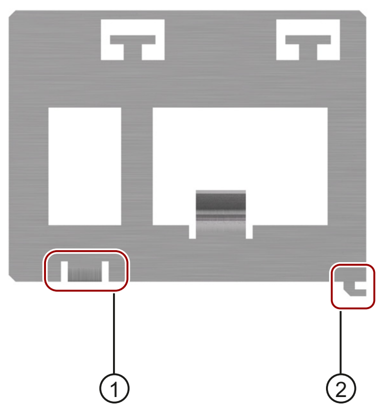


① Befestigungselemente

Zugentlastungsblech montieren

Bei den 4"- und 7"-Varianten sichern Sie die Leitungen mit einem separaten Zugentlastungsblech. Das Zugentlastungsblech montieren Sie am Bediengerät.

Die folgende Abbildung zeigt die Befestigungselemente des Zugentlastungsblechs für die 4"-Variante:



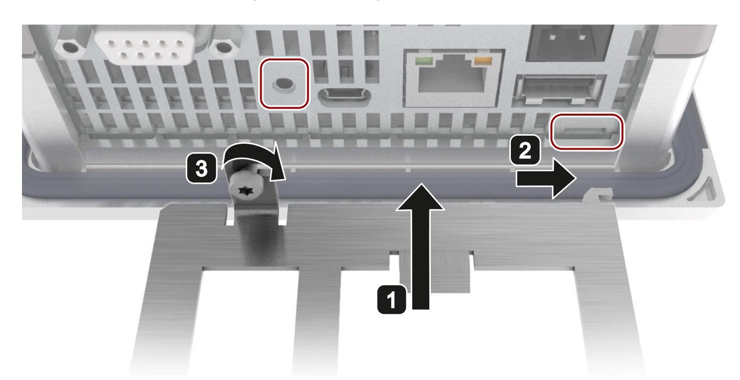
① Bohrung für Torx-Schraube

Das Zugentlastungsblech wird mit der Torx-Schraube vom Anschluss des Potenzialausgleichs gesichert. Drehen Sie Torx-Schraube vor der Montage des Zugentlastungsblechs heraus.

② Sicherungsnase

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Positionieren Sie das Zugentlastungsblech bündig am Bediengerät.
2. Schieben Sie das Zugentlastungsblech nach rechts.
3. Sichern Sie das Zugentlastungsblech mit der Torx-Schraube .



Gerät in Betrieb nehmen 4

4.1 Überblick

4.1.1 Speicherkonzept

Einleitung

Die Bediengeräte verwenden folgende Speicherarten:

- Interner Speicher
- Speicherkarte
- Systemspeicherkarte

An der USB-Schnittstelle können Sie auch einen USB-Massenspeicher anschließen.

Interner Speicher

Im internen Speicher werden folgende Daten gespeichert:

- Betriebssystem
- Projektdatei
- License Keys
- Benutzerverwaltung
- Rezepturen*)

*) Um Rezepturen im internen Speicher abzulegen, wählen Sie in WinCC als Pfad "\Flash\" aus.

Hinweis

Zyklisch schreibende Zugriffe für internen Speicher nicht zulässig

Für den internen Speicher sind zyklisch schreibende Zugriffe nicht zulässig, da diese die Lebensdauer des internen Speichers und damit die Lebensdauer des Bediengeräts verringern.

Verwenden Sie im Interesse der Lebensdauer des Bediengeräts für die Ablage von Datensätzen und für Archive nach Möglichkeit externe Speicherkarten, z. B. die SIMATIC HMI Memory Card.

Hinweis

Anzahl zulässiger Dateien im Stammverzeichnis des internen Speichers

Im Stammverzeichnis ist die Anzahl der Dateien auf 256 begrenzt. In den Unterverzeichnissen des internen Speichers ist die Anzahl der Dateien nicht begrenzt.

Speicherkarte

Auf der Speicherkarte werden folgende Daten gespeichert:

- Archive
- Sicherungen
- Rezepturen*)

*) Um Rezepturen auf der Speicherkarte abzulegen, wählen Sie in WinCC als Pfad "\StorageCard SD\" aus.

Als Speicherkarte können Sie handelsübliche Speicherkarten im Format "SD(IO / HC)" oder "MMC" verwenden. Aus Gründen der Datenkonsistenz empfiehlt Siemens den Einsatz der SIMATIC HMI Memory Card als Speicherkarte, siehe Zubehör (Seite 21).

Hinweis

Datenkonsistenz

Wenn das Bediengerät abgeschaltet wird, ist nur für die SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte die Konsistenz der gespeicherten Daten gewährleistet.

Bei handelsüblichen Speicherkarten kann das Abschalten des Geräts zum Verlust gespeicherter Daten führen, z. B. aufgrund eines Stromausfalls.

Bei Archiven ist die Konsistenz der gespeicherten Daten nur gewährleistet, wenn Sie das Format RDB verwenden.

Systemspeicherkarte

Die Systemspeicherkarte ist Teil des Servicekonzepts der Bediengeräte. Wenn Sie das Servicekonzept aktivieren, werden alle Daten aus dem internen Speicher des Bediengeräts auf die Systemspeicherkarte übertragen. Wenn das Bediengerät ausfällt, stecken Sie die Systemspeicherkarte in das Austauschgerät. Auf diese Weise reduzieren Sie Stillstandszeiten Ihrer Anlage auf ein Mindestmaß.

Die Systemspeicherkarte ist in der Bedienoberfläche des Bediengeräts nicht sichtbar und auch nicht als Datenspeicher nutzbar. Damit die Systemspeicherkarte vom Bediengerät erkannt wird, müssen Sie die Systemspeicherkarte in den dafür vorgesehenen Steckplatz stecken.

Hinweis

Format der Systemspeicherkarte

Als Systemspeicherkarte ist nur die SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte zulässig. Alle anderen Speicherkarten werden vom Bediengerät nicht als Systemspeicherkarte erkannt.

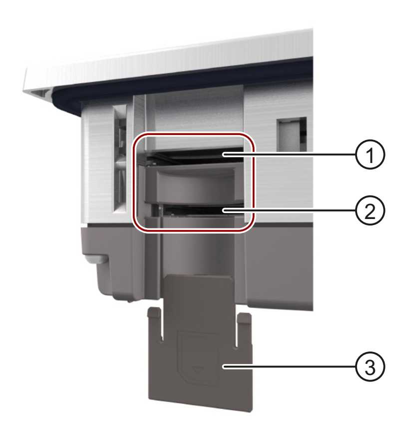
Steckplätze für Speicher- und Systemspeicherkarte

Die Steckplätze für Speicher- und Systemspeicherkarten befinden sich ab den 7"-Varianten auf der Rückseite des Gehäuses. Die Speicher- und Systemspeicherkarten sind somit im Schaltschrank von hinten zugänglich. Die Speicher- und Systemspeicherkarten sind durch einen Sicherungsschieber gesichert. Die Speicher- und Systemspeicherkarten können Sie im laufenden Betrieb des Bediengeräts stecken und ziehen.

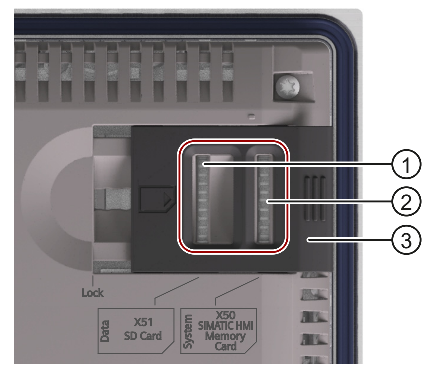
Bei den 4"-Varianten befinden sich die Steckplätze auf der Gehäuseseite.

Die folgende Abbildung zeigt die Steckplätze mit Sicherungsschieber:

KP400 Comfort
KTP400 Comfort



KP700 Comfort TP700 Comfort
KP900 Comfort TP900 Comfort
KP1200 Comfort TP1200 Comfort
KP1500 Comfort TP1500 Comfort
TP1900 Comfort
TP2200 Comfort



① Steckplatz für Speicherkarte im Format "SD(IO / HC)" oder "MMC".
Empfehlung: SIMATIC HMI Memory Card

② Steckplatz für Systemspeicherkarte.
Zulässig: SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte

③ Sicherungsschieber
KP400 Comfort und KTP400 Comfort: stufenlos
Ab KP700 Comfort und TP700 Comfort: zweistufig

4.1.2 Speicherkarte wechseln

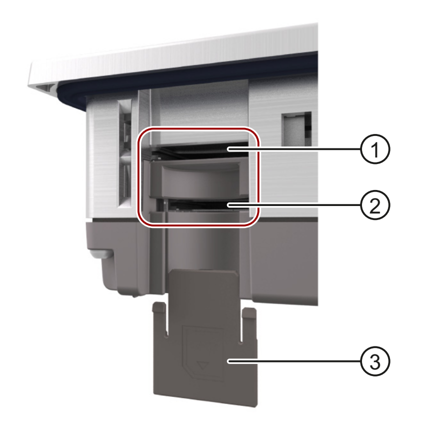
Einleitung

Die Speicher- und Systemspeicherkarten sind durch einen Sicherungsschieber gesichert. Die Speicher- und Systemspeicherkarte können Sie im laufenden Betrieb des Bediengeräts stecken und ziehen.

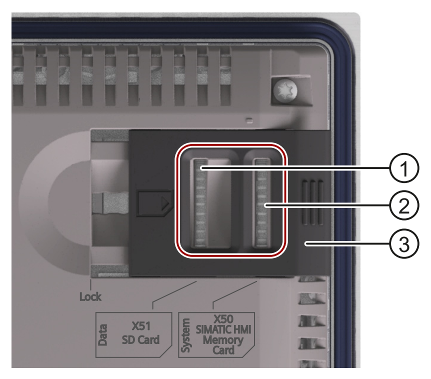
ACHTUNG
Möglicher Datenverlust Wenn das Bediengerät beim Ziehen der Speicherkarte auf die Daten der Speicherkarte zugreift, können die Daten auf der Speicherkarte zerstört werden. Ziehen Sie die Speicherkarte nicht während des Datenzugriffs. Beachten Sie entsprechende Meldungen am Bildschirm. **Ziehen der Systemspeicherkarte bei laufendem Projekt** Wenn Sie die Systemspeicherkarte bei laufendem Projekt ziehen, wird das Projekt beendet.

Die folgende Abbildung zeigt die Steckplätze mit Sicherungsschieber:

KP400 Comfort
KTP400 Comfort



KP700 Comfort KP900 Comfort KP1200 Comfort KP1500 Comfort
TP700 Comfort TP900 Comfort TP1200 Comfort TP1500 Comfort TP1900 Comfort TP2200 Comfort



① Steckplatz für Speicherkarte im Format "SD(IO / HC)" oder "MMC".
Empfehlung: SIMATIC HMI Memory Card

② Steckplatz für Systemspeicherkarte.
Zulässig: SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte

③ Sicherungsschieber
KP400 Comfort und KTP400 Comfort: stufenlos
Ab KP700 Comfort und TP700 Comfort: zweistufig

Voraussetzung

Auf Speicher- und / oder Systemspeicherkarte wird nicht schreibend zugegriffen

Vorgehensweise

Hinweis

Format der Systemspeicherkarte

Als Systemspeicherkarte ist nur die SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte zulässig. Alle anderen Speicherkarten werden vom Bediengerät nicht als Systemspeicherkarte erkannt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schieben Sie den Sicherungsschieber in die entsprechende Position.
2. Um die Speicher- und / oder Systemspeicherkarte zu entnehmen, drücken Sie kurz auf die entsprechende Karte.

   Die Karte wird freigegeben und kann entnommen werden.

   Dieser Schritt entfällt bei der Erstinbetriebnahme.
3. Stecken Sie die neue Speicher- und / oder Systemspeicherkarte.
4. Schieben Sie den Sicherungsschieber wieder in die Ausgangsstellung.

   Wenn Sie die Systemspeicherkarte gesteckt haben, werden Sie vom Bediengerät zum Aktivieren des Servicekonzepts aufgefordert.

Ergebnis

Die Speicher- und / oder Systemspeicherkarte ist getauscht.

Siehe auch

Servicekonzept aktivieren (Seite 62)

Zubehör (Seite 21)

4.1.3 Frontseitige Bedienelemente

Touch-Bediengeräte

Sie bedienen die Touch-Bediengeräte mit dem Touchscreen. Alle für die Bedienung erforderlichen Bedienobjekte werden nach dem Starten des Bediengeräts auf dem Touchscreen abgebildet.

ACHTUNG
Unbeabsichtigte Aktion möglich Führen Sie nicht mehrere Bedienungen gleichzeitig aus. Sie lösen damit möglicherweise eine unbeabsichtigte Aktion aus. Berühren Sie immer nur ein Bedienobjekt am Bildschirm. **Beschädigung des Touchscreen möglich** Berühren Sie den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen. Vermeiden Sie schlagartige Berührung des Touchscreen mit harten Gegenständen. Beides kann zu einer erheblichen Reduzierung der Lebensdauer bis hin zum Totalausfall des Touchscreen führen. Berühren Sie den Touchscreen des Bediengeräts nur mit dem Finger. Verwenden Sie bei Bedarf Schutzfolien für den Touchscreen, siehe Kapitel Zubehör (Seite 21).

Tasten-Bediengeräte

Sie bedienen die Tasten-Bediengeräte über die Systemtasten und über die Funktionstasten. Die Funktion der Funktionstasten wird bei der Projektierung festgelegt. Wenn am Bediengerät kein Projekt gestartet ist, sind die Funktionstasten ohne Funktion.

Die folgende Abbildung zeigt die frontseitigen Bedienelemente der Tasten-Bediengeräte am Beispiel des KP700 Comfort:



①	Display und Funktionstasten mit LED Die Anzahl der Funktionstasten variiert je nach Displaygröße
②	Systemtasten – alphanumerische Tasten
③	Systemtasten – Steuertasten
④	Systemtasten – Cursortasten

ACHTUNG

Unbeabsichtigte Aktion möglich

Führen Sie nicht mehrere Bedienungen gleichzeitig aus. Sie lösen damit möglicherweise eine unbeabsichtigte Aktion aus.

Drücken Sie nicht mehr als zwei Tasten gleichzeitig.

Beschädigung der Tastatur möglich

Wenn Sie einen harten Gegenstand zur Bedienung verwenden, reduziert dies die Lebensdauer des Tastenmechanismus erheblich.

Drücken Sie die Tasten des Bediengeräts nur mit dem Finger.

4.2 Servicekonzept verwenden

Mit aktiviertem Servicekonzept speichert das Bediengerät alle für den Betrieb notwendigen Daten auf der Systemspeicherkarte. Die Systemspeicherkarte können Sie in jedem baugleichen Bediengerät stecken. Nach dem Kopieren der Daten und einem Neustart ist das baugleiche Bediengerät betriebsbereit.

ACHTUNG
Systemspeicherkarte in nicht baugleichem Gerät
Wenn Sie die Systemspeicherkarte eines Bediengeräts in einem anderen, nicht baugleichen Bediengerät einsetzen, dann wird eine Fehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie eine Systemspeicherkarte im Servicefall ausschließlich in baugleichen Bediengeräten.

4.2.1 Servicekonzept aktivieren

Voraussetzung

- Eine neue SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte liegt bereit.
- Der Steckplatz für die Systemspeicherkarte ist aktiviert (Lieferzustand).

  Prüfen Sie bei Bedarf die Einstellung im Control Panel unter "OP Properties", Register "System Card", siehe Kapitel "Servicekonzept deaktivieren (Seite 64)".

Vorgehensweise

Um das Servicekonzept im Rahmen der Erstinbetriebnahme auf einem Bediengerät zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts ein.
2. Schieben Sie den Sicherungsschieber in die Position 2.
3. Stecken Sie die Systemspeicherkarte in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
4. Schieben Sie den Sicherungsschieber in die Ausgangsstellung zurück.
5. Bestätigen Sie die Meldung "Use system card?", die Sie zum Aktivieren des Servicekonzepts auffordert.

   Die Daten des internen Speichers werden auf die Systemspeicherkarte kopiert.

   Hinweis

   Keine Meldung bei defekter Systemspeicherkarte

   Ist die Systemspeicherkarte defekt, dann bleibt die Meldung "Use system card?" aus.

   Ersetzen Sie die Systemspeicherkarte durch eine neue SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte.

Ergebnis

Das Servicekonzept ist aktiviert. Die Daten auf der Systemspeicherkarte werden fortlaufend automatisch aktualisiert.

Siehe auch

Speicherkarte wechseln (Seite 58)

4.2.2 Bediengerät tauschen

Voraussetzung

- Auf dem defekten Bediengerät war das Servicekonzept aktiviert.
- Ein baugleiches Austauschgerät liegt bereit.

  Am Austauschgerät ist der Steckplatz für die Systemspeicherkarte aktiviert (Lieferzustand).

  Prüfen Sie bei Bedarf die Einstellung im Control Panel unter "OP Properties", Register "System Card", siehe Kapitel "Servicekonzept deaktivieren (Seite 64)".

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das defekte Bediengerät aus.
2. Bauen Sie das defekte Bediengerät aus.
3. Bauen Sie das Austauschgerät ein.
4. Schalten Sie die Stromversorgung des Austauschgeräts ein.
5. Stecken Sie die Systemspeicherkarte des defekten Bediengeräts in den entsprechenden Steckplatz des Austauschgeräts.
6. Bestätigen Sie die Meldung "Use system card?", die Sie zum Aktivieren des Servicekonzepts auffordert.

   Der Inhalt der Systemspeicherkarte wird in den internen Speicher des Bediengeräts kopiert. Danach wird das Bediengerät neu gestartet.

Hinweis

Keine Meldung bei defekter Systemspeicherkarte

Ist die Systemspeicherkarte defekt, dann bleibt die Meldung "Use system card?" aus.

Ersetzen Sie die Systemspeicherkarte durch die Systemspeicherkarte eines anderen baugleichen Bediengeräts. Ist keine weitere Systemspeicherkarte verfügbar, dann verfahren Sie wie folgt:

- Aktualisieren Sie das Betriebssystem und transferieren Sie das Bediengeräte-Image des defekten Bediengeräts auf das Austauschgerät.
- Transferieren Sie das Projekt des defekten Bediengeräts auf das Austauschgerät.

Ergebnis

Das Servicekonzept ist aktiviert. Die Daten auf der Systemspeicherkarte werden fortlaufend automatisch aktualisiert.

Siehe auch

Speicherkarte wechseln (Seite 58)

4.2.3 Servicekonzept deaktivieren

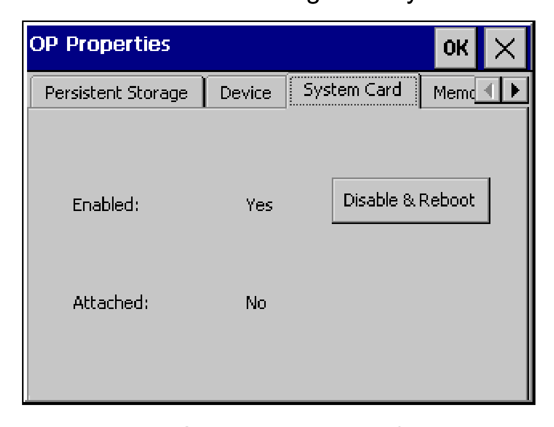
Ist es zur Gewährleistung der Informationssicherheit nicht erwünscht, die Daten eines Bediengeräts fortlaufend auf einer Speicherkarte zu sichern, dann können Sie das Servicekonzept deaktivieren.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Control Panel.
2. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" über das Symbol "OP".
3. Wechseln Sie in das Register "System Card".





4. Deaktivieren Sie über "Disable & Reboot" das Servicekonzept.
5. Starten Sie das Bediengerät neu.

Ergebnis

Das Servicekonzept ist deaktiviert. Sie können das Servicekonzept jederzeit wieder im Register "System Card" aktivieren. Wenn eine erneute Aktivierung des Servicekonzepts nicht erwünscht ist, dann schützen Sie das Control Panel mit einem Kennwort.

Siehe auch

Kennwortschutz ändern (Seite 87)

4.3 Gerät bedienen

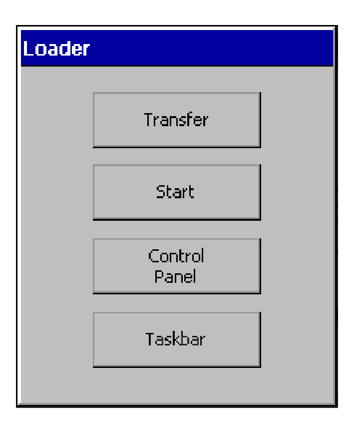
4.3.1 Loader

Überblick

Nach dem Einschalten des Bediengeräts wird automatisch der Loader angezeigt. Wenn sich auf dem Bediengerät ein Projekt befindet, wird das Projekt nach einer Verzögerungszeit automatisch gestartet. Wenn Sie während dieser Verzögerungszeit den Loader bedienen, wird das Projekt nicht mehr automatisch gestartet.

Wenn Sie auf dem Bediengerät Runtime beenden oder den Windows CE-Desktop einblenden, wird der Loader automatisch geöffnet.

Die folgende Abbildung zeigt den Loader ohne Versionsangabe in der Titelzeile:



Funktion

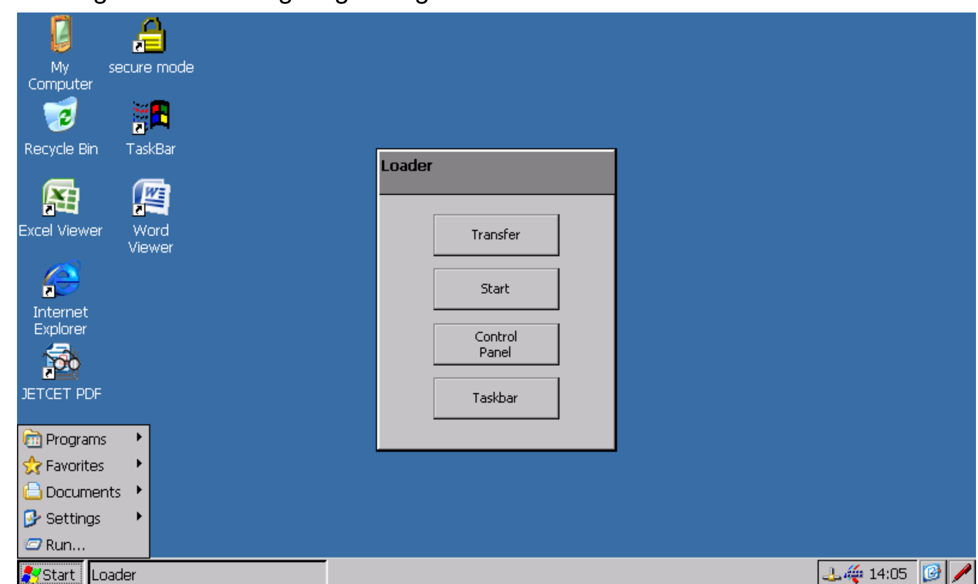
Der Loader ist neben dem Control Panel das zentrale Bedienelement des Bediengeräts. Die Schaltflächen des Loader haben folgende Funktion:

- Mit "Transfer" schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

  Die Betriebsart "Transfer" können Sie nur aktivieren, wenn der Transfer im Control Panel frei gegeben ist.
- Mit "Start" starten Sie das auf dem Bediengerät vorhandene Projekt.
- Mit "Control Panel" starten Sie das Control Panel des Bediengeräts.

  Im Control Panel parametrieren Sie das Bediengerät, z. B. die Einstellungen für den Transfer.
- Mit "Taskbar" aktivieren Sie die Task-Leiste mit geöffnetem Windows CE-Startmenü.

  Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Startmenü.



Je nach installierter Software können in der Statuszeile des Desktop weitere Symbole eingeblendet sein.

Schutz gegen unbefugtes Bedienen

Sie haben die Möglichkeit, das Control Panel mit einem Kennwort gegen unbefugtes Bedienen zu schützen. Wenn Sie das Control Panel mit einem Kennwort schützten, wird automatisch der "SecureMode" aktiviert. Der "SecureMode" schützt zusätzlich die Task-Leiste und den Windows CE-Desktop.

Weitere Informationen zum SecureMode finden Sie unter Kennwortschutz ändern (Seite 87).

Die Schaltflächen "Transfer" und "Start" sind immer ohne Kennworteingabe bedienbar.

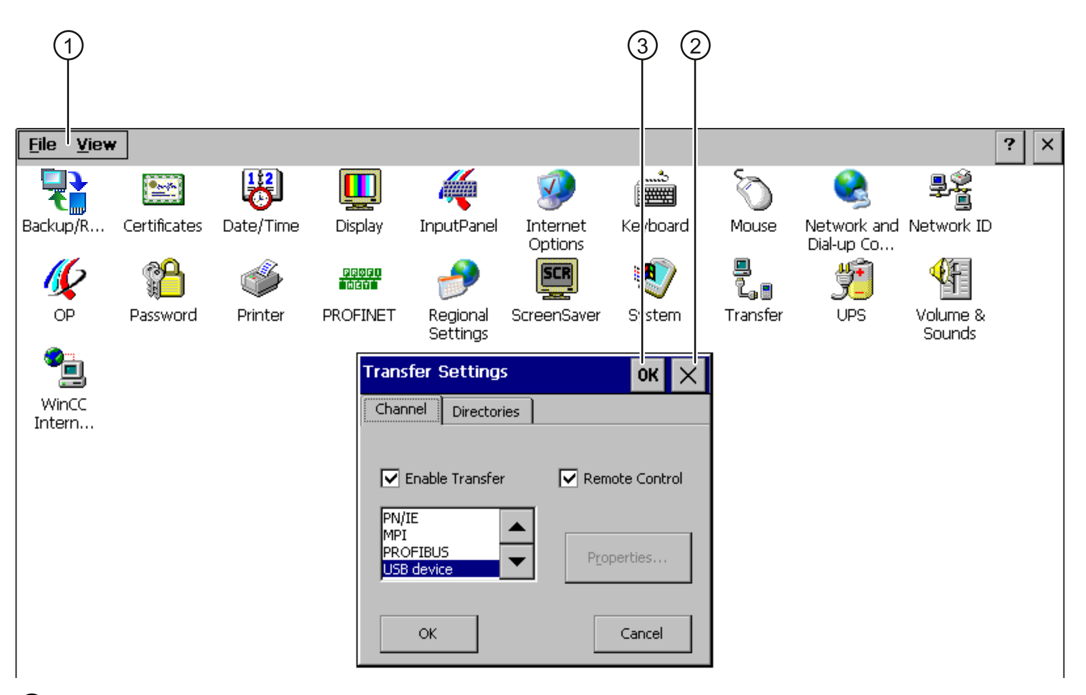
Durch den Kennwortschutz verhindern Sie Fehlbedienung. Dadurch erhöht sich die Sicherheit der Anlage oder Maschine, denn Einstellungen für das laufende Projekt lassen sich nur nach Eingabe des Kennworts ändern.

ACHTUNG
Datenverlust möglich Wenn das Kennwort nicht mehr verfügbar ist, können Sie den Kennwortschutz nur durch das Aktualisieren des Betriebssystems aufheben. Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden alle vorhandenen Daten auf dem Bediengerät gelöscht. Sichern Sie die Daten des Bediengeräts.

4.3.2 Control Panel

Das Control Panel des Bediengeräts ist mit der Systemsteuerung eines PC vergleichbar.

Die folgende Abbildung zeigt das Control Panel mit einem geöffneten Dialog:



① Menü
② Eingaben verwerfen und Dialog schließen
③ Eingaben übernehmen und Dialog schließen

Im Control Panel stellen Sie unter anderem Folgendes ein:

- Datum und Uhrzeit
- Uhrzeitserver
- Bildschirmschoner
- Länderspezifische Einstellungen
- Transfereinstellungen
- Netzwerkeinstellungen
- PROFINET-Einstellungen
- Verzögerungszeit
- Kennwort

Control Panel öffnen

Das Control Panel öffnen Sie über die Schaltfläche im Loader.

Alternativ können Sie das Control Panel auch im laufenden Projekt aufrufen. Projektieren Sie dazu die Systemfunktion "ÖffneSystemsteuerung" an das Ereignis eines Bedienobjekts, z. B. eine Schaltfläche.

4.3.3 Installierte Programme

Übersicht

Auf den Bediengeräten sind standardmäßig folgende Programme installiert:

- Viewer für Dokumente im Format "PDF", "Excel" und "Word"
- Media Player für Windows CE
- Internet Explorer für Windows CE

Die Programme finden Sie auf dem Desktop oder im Startmenü unter "Programs". Jedes dieser Programme können Sie auch aus dem HMI-Projekt aufrufen.

Viewer	Symbol	Lesbare Dateiformate
PDF-Viewer		PDF
Word-Viewer		DOC, RTF
Excel-Viewer		XL*
Media Player		WMA, MPEG
Internet Explorer		HTML

Viewer

Allen Viewern gemeinsam ist eine Zoom-Funktion. Der Excel-Viewer beinhaltet darüber hinaus folgende Funktionen:

- Zwischen Tabellenblättern wechseln
- Das Tabellenblatt teilen
- Zeilenhöhe und Spaltenbreite ändern

Media Player

Auf dem Bediengerät ist der Media Player für Windows CE installiert. Im Media Player spielen Sie z. B. Videosequenzen für Wartung und Instandhaltung ab.

Hinweis

Die Dateinamen der Videos dürfen keine Sonderzeichen außer "_" enthalten.

Der Media Player für Windows CE und der auf einem PC ablauffähige Media Player unterscheiden sich im Funktionsumfang.

Weiterführende Informationen finden Sie auf den Internetseiten von Microsoft.

Internet Explorer

Der Internet Explorer für Windows CE und der auf einem PC lauffähige Internet Explorer unterscheiden sich im Funktionsumfang.

Der Internet Explorer für Windows CE verfügt über eigene Proxy-Einstellungen, unabhängig von den Einstellungen im Control Panel des Bediengeräts.

Weiterführende Informationen finden Sie auf den Internetseiten von Microsoft.

4.3.4 Referenz der Systemtasten

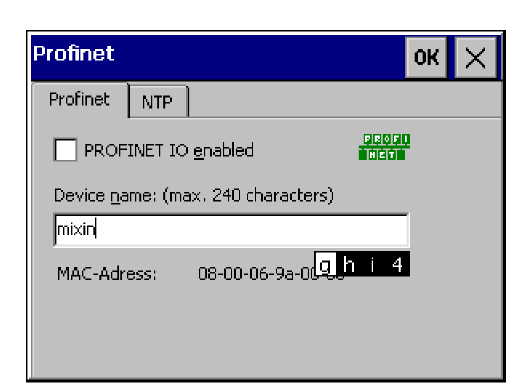
Tasten-Bediengeräte bedienen Sie mit den Systemtasten.

Alphanumerische Belegung der Systemtasten

Die folgende Tabelle zeigt die alphanumerische Belegung der Systemtasten von "0" bis "9":

Taste	Alphanumerische Belegung
1	<Leerzeichen>\@#%?!'":;<>()[]{}€$&%^°~|_1
2	ABCÄÀ2
3	DEFÈÉ3
4	GHI4
5	JKL5
6	MNOÖ6
7	PRQRSß7
8	TUVÜ8
9	WXYZ9
0	+-*/=0

Welche Zeichen bei der Eingabe verfügbar sind, ist abhängig vom Eingabefeld. Die folgende Abbildung zeigt die Eingabe eines alphanumerischen Werts über die Systemtasten:



Allgemeine Funktionen

Funktionen an Tasten-Bediengeräten lösen Sie entweder über eine Taste oder Tastenkombination aus. Bei Tastenkombinationen halten Sie die erste Taste gedrückt. Danach drücken Sie die zweite Taste.

Die folgende Tabelle zeigt die Systemtastenfunktionen, die sowohl im Control Panel als auch im Projekt funktionieren:

Taste oder Tastenkombination		Funktion
a/A -		Wechselt zwischen Groß- und Kleinschreibung: • LED eingeschaltet: Großschreibung • LED ausgeschaltet: Kleinschreibung
←		Löscht das Zeichen links vom Cursor.
TAB		Wechselt zum nächsten Bedienobjekt innerhalb der TAB-Reihenfolge.
SHIFT	TAB	Wechselt zum vorherigen Bedienobjekt innerhalb der TAB-Reihenfolge.
INS DEL		Löscht das Zeichen rechts vom Cursor.
SHIFT	INS DEL	Schaltet den Modus "Überschreiben" ein oder aus. Wenn der Modus "Überschreiben" eingeschaltet ist, werden die Zeichen rechts vom Cursor überschrieben.
ESC		Bricht eine Aktion ab, z. B.: • Eingabe verwerfen und Dialog schließen
ENTER		Führt einen Befehl aus, z. B.: • Schaltfläche bedienen • Dialog öffnen oder Menübefehl wählen • Wert übernehmen und Dialog schließen
Cursortasten		Bewegt den Cursor, die Auswahl oder einen Regler in die angegebene Richtung.
HOME		Bewegt den Cursor oder Auswahl um eine Bildschirmseite nach oben.
END		Bewegt den Cursor oder Auswahl um eine Bildschirmseite nach unten.
SHIFT		Drücken: Schaltet auf zusätzliche Tastenbelegung um. Gedrückt halten: Schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um.
CTRL		Allgemeine Steuerfunktion zur Verwendung in Tastenkombinationen.
ALT		Allgemeine Steuerfunktion zur Verwendung in Tastenkombinationen.

Windows CE und den Explorer bedienen

Die folgende Tabelle zeigt die Systemtastenfunktionen beim Bedienen von Windows CE und des Explorers:

Taste oder Tastenkombination		Funktion
CTRL	ESC	Aktiviert die Task-Leiste und öffnet das Startmenü.
ALT	ESC	Zeigt den Loader an.
ALT	TAB	Öffnet den Task-Manager.
TAB		Wechselt zwischen Windows CE-Desktop und Explorer.
←		Wechselt in die übergeordnete Verzeichnisebene.
SHIFT	HOME	Wählt den ersten Eintrag aus.
SHIFT	END	Wählt den letzten Eintrag aus.
ALT	CTRL	Öffnet das Kontextmenü.
ALT	ENTER	Zeigt die Eigenschaften an.

Control Panel und Dialoge bedienen

Die folgende Tabelle zeigt die Systemtastenfunktionen beim Bedienen von Control Panel und Dialogen:

Taste oder Tastenkombination		Funktion
ALT		Aktiviert das Menü. Um im Menü zu navigieren, verwenden Sie die Cursortasten.
1		Aktiviert oder deaktiviert ein Optionskästchen. Die folgende Abbildung zeigt die Optionskästchen "Enable Transfer" und "Remote Control":
ALT	▼	Öffnet eine Auswahlliste.
CTRL	ENTER	Wählt einen Listeneintrag aus ohne den Dialog zu schließen.
Cursortasten		Wechselt zwischen den Registern oder Optionen. Aktivieren Sie die Register oder die Optionen jeweils mit <TAB>.

Projekt bedienen

Die folgende Tabelle zeigt die Systemtastenfunktionen beim Bedienen eines laufenden Projekts:

Taste oder Tastenkombination		Funktion
ACK		Quittiert die aktuell angezeigte Störmeldung oder als Sammelquittierung alle Meldungen einer Meldegruppe. Eine leuchtende LED zeigt unquittierte Störmeldungen an.
HELP		Ruft den projektierten Hilfetext eines Bedienobjekts auf. Wenn die LED leuchtet, ist ein Hilfetext projektiert.
ENTER		Aktiviert die Bedienung eines Bedienobjekts.
SHIFT		Positioniert den Cursor innerhalb eines EA-Feldes.

Siehe auch

Werte eingeben (Seite 158)

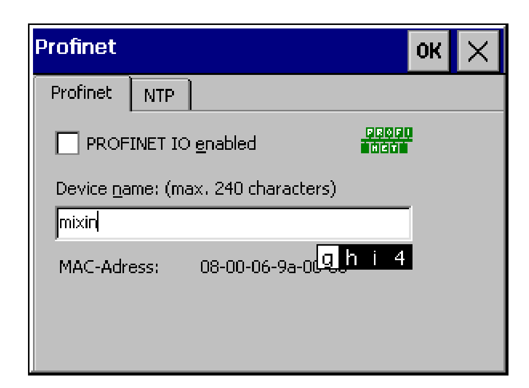
Numerische Werte eingeben und ändern (Seite 159)

Alphanumerische Werte eingeben oder ändern (Seite 161)

4.3.5 Werte über Systemtasten eingeben

Die Systemtasten der Bediengeräte haben das gleiche Bedienkonzept wie die Tastatur eines Mobiltelefons. Jede Systemtaste ist mehrfach mit den Buchstaben und Sonderzeichen des Alphabets sowie je einer Ziffer belegt. Wenn Sie eine Systemtaste lange drücken, wird automatisch die Zahl eingefügt.

Die folgende Abbildung zeigt die Eingabe eines alphanumerischen Werts über die Systemtasten:



Voraussetzung

Cursor steht im Eingabefeld.

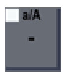
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die entsprechende Taste so oft, bis das gewünschte Zeichen in der Vorschau selektiert ist.

   Abhängig vom Kontext kann die Belegung der Systemtasten auf Buchstaben oder Ziffern beschränkt sein.

   Das gewünschte Zeichen wird nach etwa einer Sekunde oder sofort nach dem Drücken einer anderen Taste übernommen.
2. Um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln, drücken Sie <a/A>.

   Alle nachfolgenden Zeichen werden entweder groß oder klein geschrieben.
3. Um innerhalb der eingegebenen Zeichenkette zu navigieren, verwenden Sie die Cursor-Tasten.
4. Wenn Sie Werte im Control Panel eingeben, übernehmen Sie den Wert mit <ENTER> oder <TAB>:
   – <ENTER>: Schließt den Dialog.
   – <TAB>: Wechselt zum nächsten Bedienobjekt innerhalb des Dialoges.
5. Wenn Sie Werte im Projekt eingeben, übernehmen Sie den Wert mit <ENTER>.

Ergebnis

Der Wert ist eingegeben.

Siehe auch

Werte eingeben (Seite 158)

Numerische Werte eingeben und ändern (Seite 159)

Alphanumerische Werte eingeben oder ändern (Seite 161)

4.3.6 Bildschirmtastatur verwenden

Einleitung

Mit der Bildschirmtastatur geben Sie an einem Bediengerät mit Touchscreen Werte ein. Wenn Sie an einem Bediengerät mit Touchscreen eine externe Tastatur angeschlossen haben, wird die Bildschirmtastatur nicht angezeigt. Die Bildschirmtastatur bedienen Sie wie eine normale Tastatur.

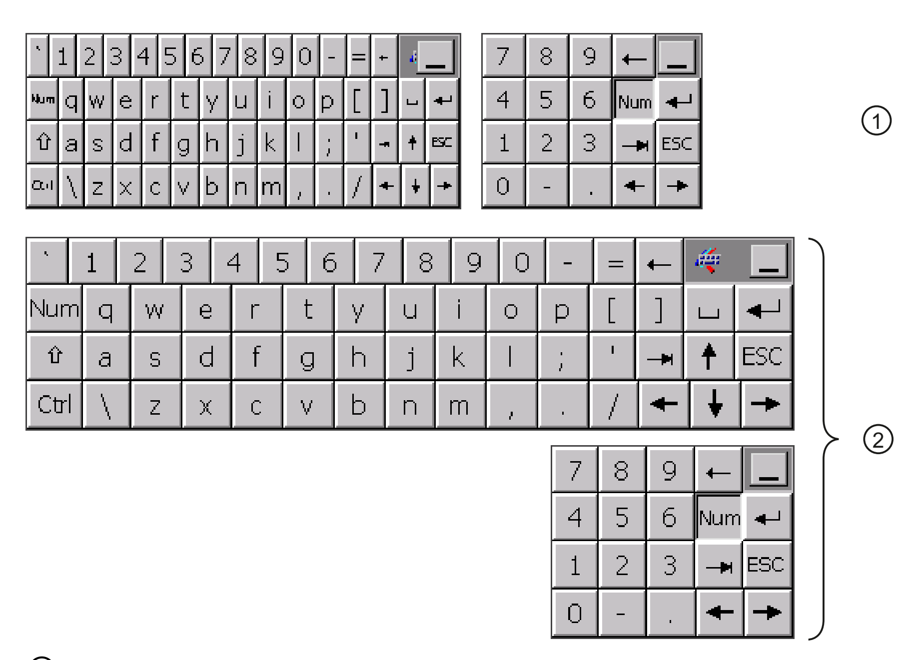
Wenn Sie ein Bedienobjekt mit Werteingabe berühren, wird die Bildschirmtastatur automatisch geöffnet. Abhängig vom Bedienobjekt wird entweder die alphanumerische oder numerische Bildschirmtastatur geöffnet.

Das Aussehen und die Tastenanordnung der Bildschirmtastatur sind abhängig vom verwendeten Bediengerät.

Abhängig von der Konfiguration im Control Panel können Sie die Bildschirmtastatur verschieben oder deren Größe ändern.

Bildschirmtastatur der 4"-Variante

Die folgende Abbildung zeigt das Aussehen der Bildschirmtastatur der 4"-Variante:

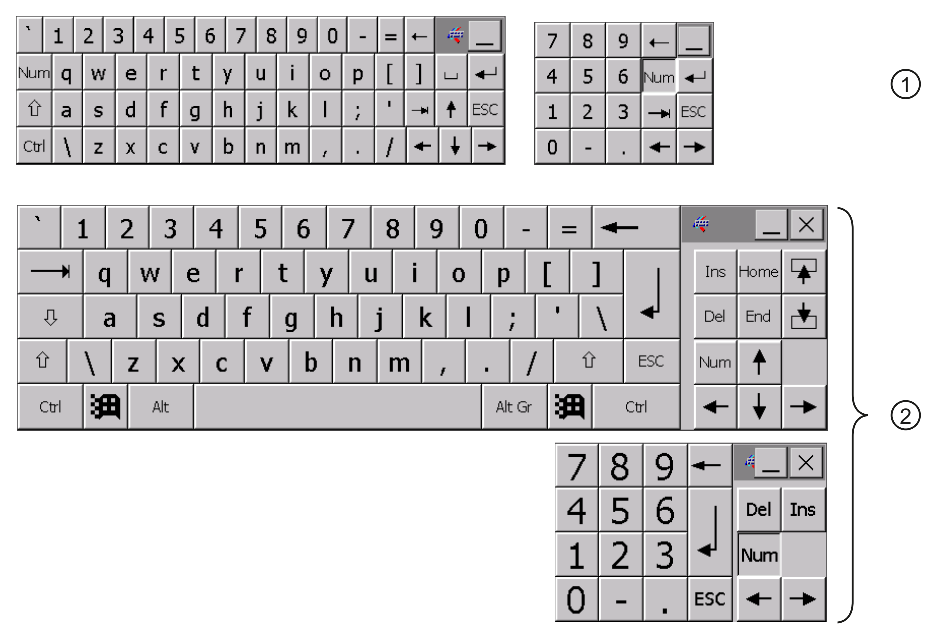


①　Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei hochformatigem Einbau (nur Touch-Bediengeräte)

②　Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei querformatigem Einbau

Bildschirmtastaturen der 7"- und 9"-Varianten

Die folgende Abbildung zeigt das Aussehen der Bildschirmtastaturen der 7" und 9"-Varianten:

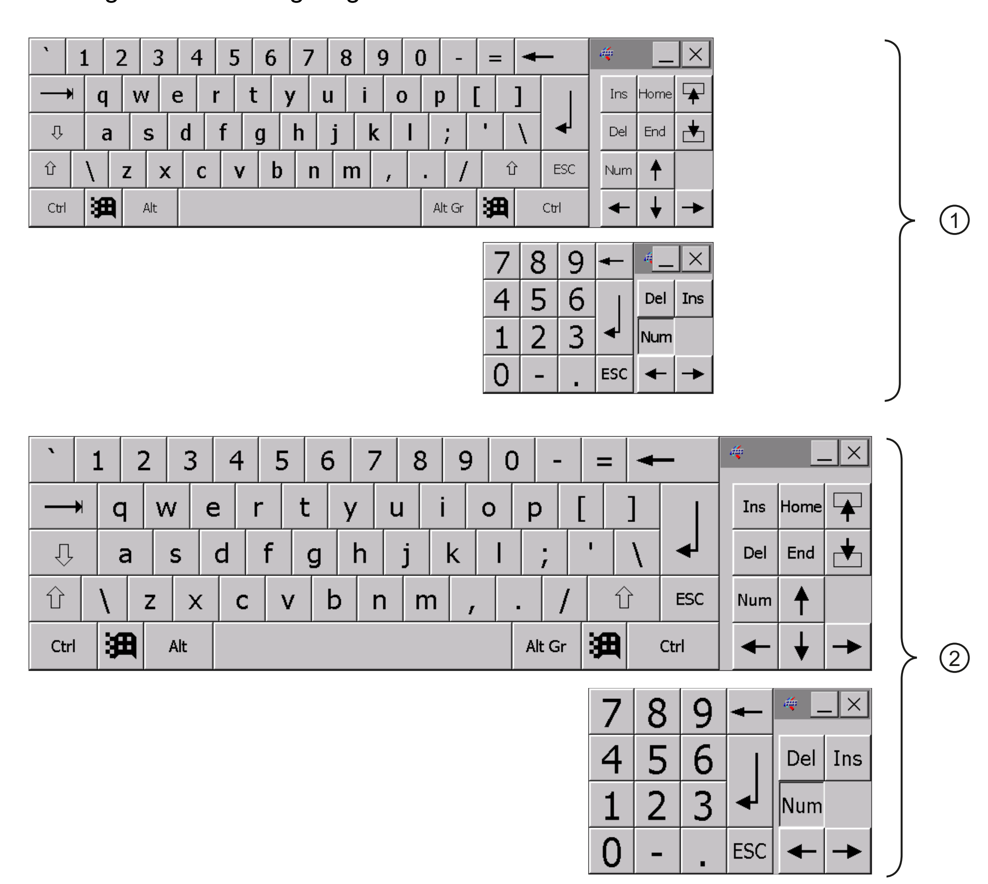


① Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei hochformatigem Einbau (nur Touch-Bediengeräte)

② Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei querformatigem Einbau

Bildschirmtastatur der 12"- bis 22"-Varianten

Die folgende Abbildung zeigt das Aussehen der Bildschirmtastatur der 12"-Variante:



① Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei hochformatigem Einbau (nur Touch-Bediengeräte)

② Bildschirmtastatur mit Nummernblock bei querformatigem Einbau

Voraussetzung

Die Bildschirmtastatur ist geöffnet.

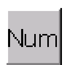
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

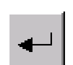
1. Geben Sie über die Tasten den gewünschten Wert ein.
2. Zeigen Sie bei Bedarf mit <Alt Gr> die verfügbaren Sonderzeichen an.

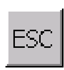
3. Zeigen Sie bei Bedarf mit <Num> den Nummernblock an.

4. Um die Eingabe zu beenden:
   – Wenn Sie den eingegebenen Wert übernehmen wollen, verwenden Sie <Return>.

   – Wenn Sie den eingegebenen Wert verwerfen wollen, verwenden Sie <Esc>.

Ergebnis

Die Bildschirmtastatur wird geschlossen. Abhängig von der verwendeten Taste wird der eingegebene Wert übernommen oder verworfen.

Siehe auch

Werte eingeben (Seite 158)

Numerische Werte eingeben und ändern (Seite 159)

Alphanumerische Werte eingeben oder ändern (Seite 161)

4.4 Gerät parametrieren

4.4.1 Referenz der Funktionen

Funktionsübersicht

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsmöglichkeiten im Control Panel.

Symbol	Funktion
	Sichern auf externes Speichermedium (Backup) (Seite 132) Wiederherstellen von externem Speichermedium (Restore) (Seite 133)
	Zertifikate importieren und löschen (Seite 130)
	Datum und Uhrzeit einstellen (Seite 88)
	Bildschirmeinstellungen ändern (Seite 92)
	Bildschirmtastatur konfigurieren (Seite 81)
	Allgemeine Internet-Einstellungen ändern (Seite 127)
	Proxy-Server einstellen (Seite 128)
	Sicherheitseinstellungen ändern (Seite 129)
	Zeichenwiederholung einstellen (Seite 83)
	Doppelklick einstellen (Seite 84)
	Netzwerkeinstellungen ändern (Seite 121)
	Anmeldedaten ändern (Seite 124)
	Registrierungseinträge sichern (Seite 91)
	Informationen zum Bediengerät anzeigen (Seite 103)
	Bediengerät neu starten (Seite 101)
	Touchscreen kalibrieren (Seite 85) [1]
	Speichermanagement aktivieren (Seite 136)
	Servicekonzept aktivieren (Seite 62)
	Kennwortschutz ändern (Seite 87)
	Druckereinstellungen ändern (Seite 97)

Symbol	Funktion
	PROFINET-Dienste aktivieren (Seite 111)
	Uhrzeitserver konfigurieren (Seite 113)
	Länderspezifische Einstellungen ändern (Seite 90)
	Bildschirmschoner einstellen (Seite 95)
	Systemeigenschaften anzeigen (Seite 104)
	Speicheraufteilung anzeigen (Seite 105)
	Rechnernamen des Bediengeräts einstellen (Seite 120)
	Datenkanal parametrieren (Seite 114)
	Verzögerungszeit einstellen (Seite 107) Ablageort einstellen (Seite 106)
	MPI/PROFIBUS DP-Einstellungen ändern (Seite 116)
	Unterbrechungsfreie Stromversorgung einstellen (Seite 108)
	Zustand der Unterbrechungsfreien Stromversorgung (Seite 110)
	Klang freigeben und Klanglautstärke einstellen (Seite 98)
	Klang einem Ereignis zuordnen (Seite 99)
	E-Mail-Einstellungen ändern (Seite 125) [2]
	Telnet für Fernbedienung konfigurieren (Seite 126)

[1] Nur bei Bediengeräten mit Touchscreen

[2] Im Dialog "WinCC flexible Internet Settings" können weitere Register enthalten sein. Dies ist abhängig davon, welche Optionen für den Netzwerkbetrieb im Projekt aktiviert worden sind.

Siehe auch

Übersicht zum Netzwerkbetrieb (Seite 118)

4.4.2 Einstellungen für die Bedienung ändern

4.4.2.1 Bildschirmtastatur konfigurieren

Im Folgenden wird erläutert, wie die Bildschirmtastatur dargestellt und positioniert werden kann.

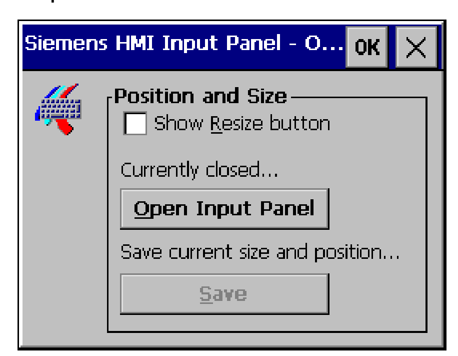
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Siemens HMI Input Panel - Options" mit dem Symbol "InputPanel".



2. Wenn Sie die Größe der Bildschirmtastatur ändern möchten, aktivieren Sie "Show Resize Button".

   Beim nächsten Öffnen der Bildschirmtastatur wird das Symbol zum Verändern der Größe der Bildschirmtastatur angezeigt.



3. Öffnen Sie mit "Open Input Panel" die Bildschirmtastatur.
4. Schalten Sie bei Bedarf mit "<Num>" zwischen numerischer und alphanumerischer Bildschirmtastatur um.

   Ab den 12"-Varianten ist der Nummernblock in der Bildschirmtastatur integriert.



5. Um die Position der Bildschirmtastatur zu ändern:
   – Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf einen freien Bereich zwischen den Tasten.
   – Verschieben Sie die Bildschirmtastatur mit Drag&Drop.
6. Um die Größe der Bildschirmtastatur zu ändern:
   – Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf das Symbol "Resize".



   – Ändern Sie die Größe der Bildschirmtastatur mit Drag&Drop.
7. Speichern Sie bei Bedarf die Einstellungen der Bildschirmtastatur mit "Save".
8. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Einstellungen für die Bildschirmtastatur sind geändert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.2.2 Zeichenwiederholung einstellen

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie die Zeichenwiederholung und die zugehörige Verzögerungszeit für die Tastatur oder die Bildschirmtastatur einstellen.

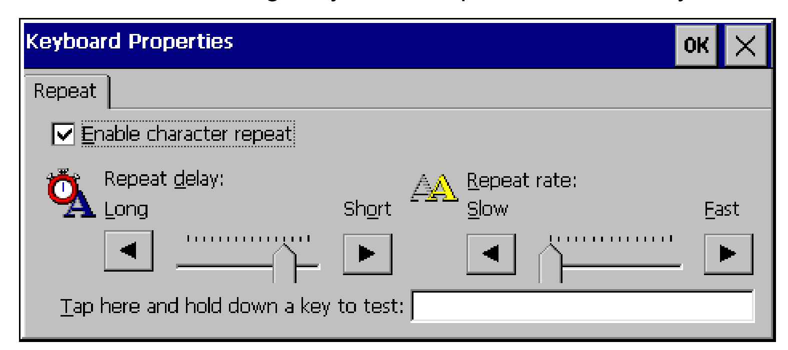
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Keyboard Properties" mit dem Symbol "Keyboard"



2. Wenn Sie die Zeichenwiederholung frei geben wollen, aktivieren Sie "Enable character repeat".
3. Ändern Sie bei Bedarf unter "Repeat delay" die Verzögerungszeit.
4. Ändern Sie bei Bedarf unter "Repeat rate" die Wiederholungsrate.
5. Überprüfen Sie unter "Tap here..." die Einstellungen:
   - Wenn Sie ein Touch-Bediengerät verwenden, berühren Sie das Testfeld.

     Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.
   - Wenn Sie ein Tasten-Bediengerät verwenden, markieren Sie das Testfeld.
   - Drücken Sie eine alphanumerische Taste und halten Sie die Taste gedrückt.
   - Kontrollieren Sie dabei das Einsetzen der Zeichenwiederholung und die Rate der Zeichenwiederholung im Testfeld.
   - Korrigieren Sie bei Bedarf die Einstellungen und wiederholen Sie den Test.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Zeichenwiederholung und die Verzögerungszeit sind eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.2.3 Doppelklick einstellen

Anwendungen im Control Panel und in Windows CE starten Sie mit Doppelklick. Ein Doppelklick entspricht zwei kurzen Touch-Berührungen nacheinander.

Im Dialog "Mouse Properties" stellen Sie für die Bedienung am Touchscreen oder mit externer Maus Folgendes ein:

- Den Abstand zwischen beiden Berührungen auf dem Touchscreen
- Den Abstand zwischen beiden Klicks des Doppelklicks

Voraussetzung

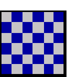
Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Mouse Properties" mit dem Symbol "Mouse".
2. Klicken Sie zweimal nacheinander auf das Muster.

   Nach dem zweiten Klick wird das Muster farblich invers dargestellt. Die weißen Felder wechseln nach grau. Die Zeitspanne bis zum zweiten Klick wird gespeichert.

   
3. Um den Doppelklick zu prüfen, klicken Sie zweimal nacheinander auf das Symbol.

   Wenn der Doppelklick erkannt wird, ändert sich die Darstellung des Symbols.

   
4. Wenn die Einstellungen nicht optimal sind, wiederholen Sie den Doppelklick auf dem Muster.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit "OK".

Ergebnis

Der Doppelklick ist eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.2.4 Touchscreen kalibrieren

In Abhängigkeit von Einbaulage und Betrachtungswinkel kann beim Touchscreen eine Parallaxe auftreten. Um daraus resultierende Bedienungsfehler zu vermeiden, kalibrieren Sie den Touchscreen in der Anlaufphase oder im laufenden Betrieb neu.

Diese Funktionalität ist nur bei Touch-Bediengeräten verfügbar.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

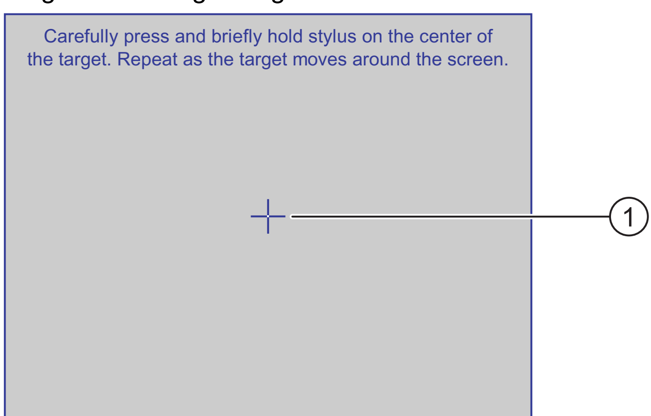


1. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" mit dem Symbol "OP".
2. Wechseln Sie in das Register "Touch".



3. Kalibrieren Sie den Touchscreen mit "Recalibrate".

   Folgender Dialog wird geöffnet:

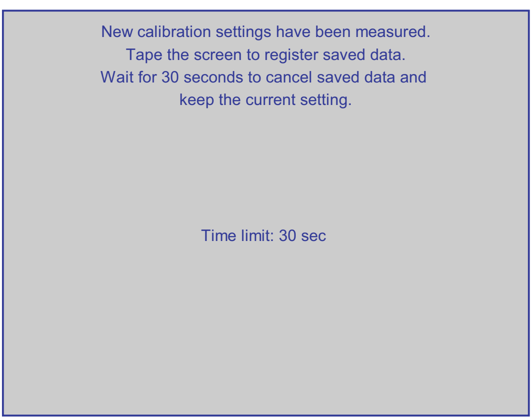


4. 4"- bis 12"-Varianten: Berühren Sie kurzzeitig die Mitte des Kalibrierkreuzes. Das Kalibrierkreuz wird an der nächsten Position angezeigt.

   15"- bis 22"-Varianten: Berühren Sie die Mitte des Kalibrierkreuzes so lange, bis das Kalibrierkreuz an der nächsten Position angezeigt wird.

5. Verfahren Sie für alle vier folgenden Positionen wie in Arbeitsschritt 4.

   Wenn Sie an allen Positionen das Kalibrierkreuz berührt haben, wird folgender Dialog angezeigt:

6. Um die Kalibrierung zu übernehmen, berühren Sie innerhalb von 30 Sekunden den Touchscreen.

   Ansonsten wird die Kalibrierung verworfen und die ursprüngliche Kalibrierung weiterverwendet.

   Nach Abschluss der Kalibrierung wird wieder der Dialog "OP Properties" angezeigt.

7. Schließen Sie den Dialog mit "OK".

Ergebnis

Der Touchscreen des Bediengeräts ist kalibriert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.3 Kennwortschutz ändern

Sie können den Zugriff auf das Control Panel durch ein Kennwort schützen. Wenn Sie den Kennwortschutz eingerichtet haben, ist für das Bediengerät automatisch der "SecureMode" aktiviert. Der "SecureMode" schützt zusätzlich die Task-Leiste und den Windows CE-Desktop vor unbefugter Bedienung.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

ACHTUNG
Nicht verfügbares Kennwort Wenn das Kennwort nicht mehr verfügbar ist, sind folgende Bedienelemente nicht mehr bedienbar: • Control Panel • Task-Leiste • Windows CE-Desktop Die auf dem Bediengerät vorhandenen Daten werden beim Aktualisieren des Betriebssystems gelöscht! Sichern Sie deshalb das Kennwort vor Verlust.

Hinweis

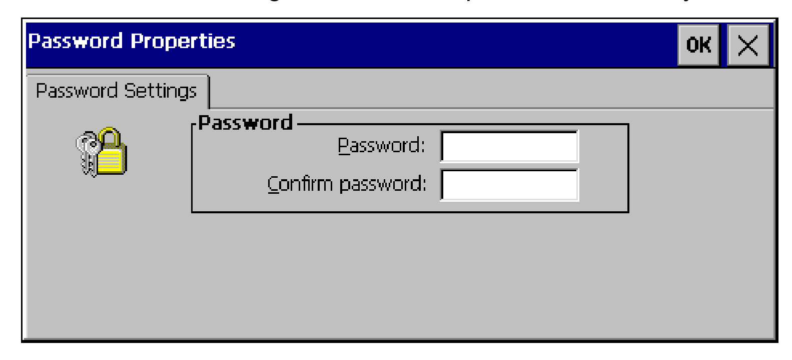
Im Kennwort dürfen Sie folgende Zeichen nicht verwenden:

- Leerzeichen
- Sonderzeichen * ? . % / \ ' "

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Password Properties" mit dem Symbol "Password".



2. Geben Sie unter "Password" das Kennwort ein.
3. Wiederholen Sie unter "Confirm password" das Kennwort.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit "OK".

Ergebnis

Auf dem Windows CE-Desktop wird die Aufschrift "secure mode" angezeigt:

Wenn Sie das Control Panel, die Task-Leiste oder den Windows CE-Desktop bedienen, werden Sie zur Kennworteingabe aufgefordert. Danach wird der "SecureMode" ausgeschaltet.

"SecureMode" wiedereinschalten

Um den "SecureMode" wiedereinzuschalten, doppelklicken Sie auf dem Windows CE-Desktop auf das Symbol "SecureMode".



Kennwortschutz und "SecureMode" aufheben

Um den Kennwortschutz und "SecureMode" aufzuheben, löschen Sie unter "Password" und "Confirm password" die Eingaben.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4 Bediengeräteeinstellungen ändern

4.4.4.1 Datum und Uhrzeit einstellen

Das Bediengerät besitzt eine interne Uhr, die gepuffert ist. Datum und Uhrzeit stellen Sie manuell über das Control Panel ein. In folgenden Fällen müssen Sie das Bediengerät danach neu starten:

- Sie haben die Einstellung der Zeitzone geändert.
- Sie haben die Einstellung "Daylight savings time currently in effect" geändert.

Automatisches Beziehen von Datum und Uhrzeit

Alternativ können Sie Datum und Uhrzeit auch automatisch stellen:

- Sie geben einen oder mehrere Uhrzeitserver an.
- Sie synchronisieren die Uhrzeit mit der Steuerung.

  Voraussetzung: Projekt und Steuerungsprogramm sind entsprechend projektiert.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Dokumentation zu WinCC.

ACHTUNG
Zeitabhängige Reaktionen
Wenn Sie durch das Bediengerät zeitabhängige Reaktionen in der Steuerung auslösen, müssen Sie Datum und Uhrzeit synchronisieren.

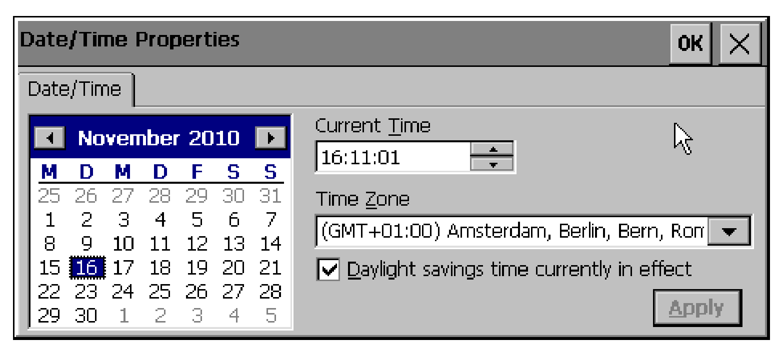
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Date/Time Properties" mit dem Symbol "Date/Time Properties".



2. Wählen Sie unter "Time Zone" die aktive Zeitzone für das Bediengerät aus.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit "Apply".

   Die unter "Current Time" angezeigte Uhrzeit wird entsprechend der gewählten Zeitzone angepasst.
4. Stellen Sie im Kalender das Datum ein.
5. Stellen Sie unter "Current Time" die aktuelle Uhrzeit ein.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit der Schaltfläche "Apply".

   Die eingestellten Werte werden übernommen.
7. Um zwischen Winterzeit und Sommerzeit zu wechseln:
   – Um von Winterzeit auf Sommerzeit umzuschalten, aktivieren Sie "Daylight savings time currently in effect".
   – Um von Sommerzeit auf Winterzeit umzuschalten, deaktivieren Sie "Daylight savings time currently in effect".
   – Bestätigen Sie die mit "Apply".

     Die Uhrzeit wird um eine Stunde vorgestellt (Sommerzeit) oder zurückgestellt (Winterzeit).
8. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Einstellungen für Datum und Uhrzeit sind geändert.

Alternative Vorgehensweise

Alternativ können Sie auch im laufenden Projekt zwischen Winterzeit und Sommerzeit wechseln. Projektieren Sie dazu die Systemfunktion "SetzeSommerzeit" an das Ereignis eines Bedienobjekts, z. B. eine Schaltfläche.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

Uhrzeit über Uhrzeitserver synchronisieren (Seite 113)

4.4.4.2 Länderspezifische Einstellungen ändern

Länderspezifisch werden z. B. Datum, Uhrzeit und Dezimalzahlen unterschiedlich dargestellt. Sie können diese Darstellung regional anpassen.

Die länderspezifischen Einstellungen gelten im laufenden Projekt. Wenn die Projektsprache umgeschaltet wird, werden auch die länderspezifischen Darstellungen umgeschaltet.

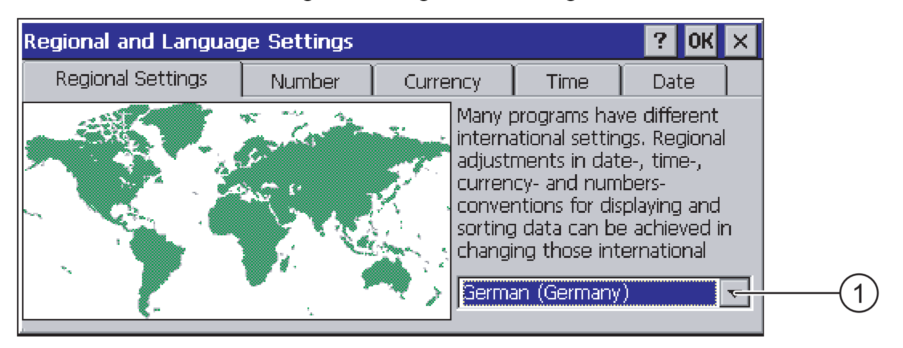
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Regional and Language Settings" mit dem Symbol "Regional Settings".
2. Wechseln Sie in das Register "Regional Settings".



3. Wählen Sie die Region.
4. Wechseln Sie in die Register "Number", "Currency", "Time" und "Date" und konfigurieren Sie die länderspezifischen Einstellungen
5. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die länderspezifischen Einstellungen des Bediengeräts sind geändert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.3 Registrierungseinträge sichern

Sie können auf dem Bediengerät eigene Programme unter Windows CE installieren und deinstallieren. Nach der Installation oder Deinstallation müssen Sie die Registrierungseinträge sichern.

Sie können folgende Daten im internen Speicher sichern:

- Registrierungseinträge
- Temporäre Dateien

  "Temporäre Dateien" sind alle Dateien, die nicht unter "\flash" gespeichert sind. Temporäre Dateien sind nach einem Neustart des Bediengeräts nicht mehr vorhanden.

  Ausnahme: Dateien im Verzeichnis "\Temp" werden nicht gesichert.

Wiederherstellung des Dateisystems einer Speicherkarte

Bei Verwendung einer anderen Speicherkarte als der SIMATIC HMI Memory Card ≥ 2 GB kann das Dateisystem auf der Speicherkarte beschädigt werden, z. B. bei einem Stromausfall. Das Bediengerät erkennt beim Hochlaufen oder beim Stecken der Speicherkarte das fehlerhafte Dateisystem. Das Bediengerät kann nach Aufforderung versuchen, beschädigte Dateien wiederherzustellen. Beachten Sie, dass unter Umständen nicht alle beschädigten Daten wiederhergestellt werden können.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

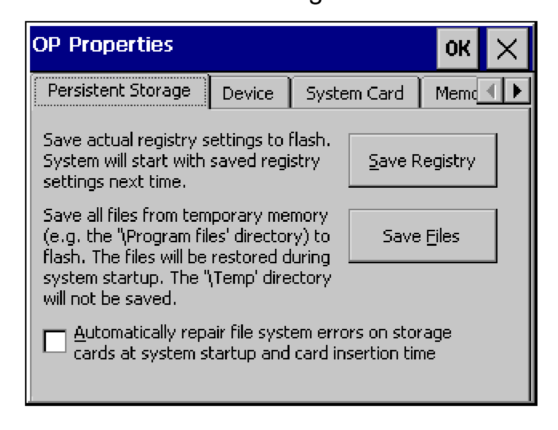
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" mit dem Symbol "OP".



2. Wechseln Sie in das Register "Persistant Storage".



3. Um Registrierungseinträge in den internen Speicher des Bediengeräts zu sichern, betätigen Sie "Save Registry".
4. Um Dateien aus dem temporären Speicher im internen Speicher des Bediengeräts zu sichern, betätigen Sie "Save Files".
5. Wenn ein beschädigtes Dateisystem auf der Speicherkarte automatisch wiederhergestellt werden soll, aktivieren Sie "Automatically repair file system errors ...".

   Sonst wird ein beschädigtes Dateisystem erst nach Aufforderung wiederhergestellt.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Registrierungseinträge und Dateien aus dem temporären Speicher werden im internen Speicher des Bediengeräts gesichert. Beim nächsten Einschalten verwendet das Bediengerät die gesicherten Registrierungseinträge. Die gesicherten Dateien werden in den temporären Speicher zurückgeschrieben.

Das Bediengerät verwendet beim nächsten Einschalten die gesicherten Registrierungseinträge. Die temporären Dateien werden wiederhergestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.4 Bildschirmeinstellungen ändern

Anpassen der Bildschirmeinstellungen

Die Bildschirmeinstellungen am Bediengerät müssen den Einstellungen im Projekt entsprechen. Um eine hohe Farbtiefe auf dem Bediengerät zu erreichen, verwenden Sie auch am Projektierungs-PC Objekte mit derselben Farbtiefe. Objekte mit hoher Farbtiefe benötigen mehr Rechenleistung am Bediengerät. Wenn Sie zeitkritische Prozesse beobachten und steuern, verwenden Sie bereits bei der Projektierung eine geringere Farbtiefe.

ACHTUNG
Geänderte Bildschirmausrichtung erst nach Neustart wirksam Bei Touch-Bediengeräten wird die Änderung der Bildschirmausrichtung erst nach dem Neustart des Bediengeräts übernommen. Des Weiteren wird die Projektierungsdatei gelöscht. Passen Sie die Projektierung an die neue Bildschirmausrichtung an und transferieren Sie das Projekt erneut auf das Bediengerät. Ändern Sie die Bildschirmausrichtung deshalb nicht im laufenden Anlagenbetrieb.

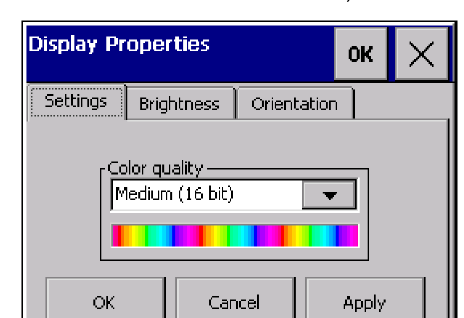
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Display Properties" mit dem Symbol "Display".
2. Um die Farbtiefe zu ändern, wechseln Sie in das Register "Settings".

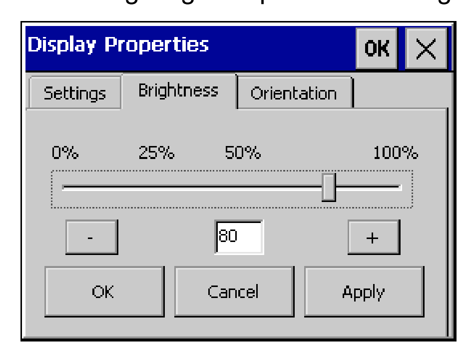


   – Wählen Sie unter "Color Quality" die gewünschte Farbtiefe.

   – Bestätigen Sie mit "Apply".

   Die geänderte Farbtiefe wird erst nach Neustart des Bediengeräts übernommen.

3. Um die Helligkeit zu ändern, wechseln Sie in das Register "Brightness". Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft das Register "Brightness" des TP1500 Comfort.

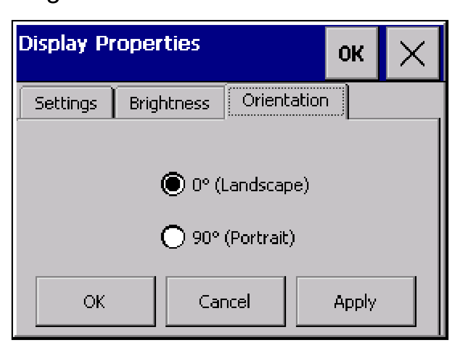


   – Ändern Sie die Helligkeit auf einen Wert zwischen Untergrenze und 100 %.

   – Bestätigen Sie mit "Apply".

   Die Helligkeit wird angepasst.

4. Um die Bildschirmausrichtung eines Touch-Bediengeräts zu ändern, wechseln Sie in das Register "Orientation".



   – Wenn Sie das Bediengerät vertikal einbauen, aktivieren Sie "Portrait".
   – Wenn Sie das Bediengerät horizontal einbauen, aktivieren Sie "Landscape".
   – Bestätigen mit "Apply".
5. Schließen Sie den Dialog mit "OK".

Ergebnis

Die Bildschirmeinstellungen sind geändert.

Wenn Sie die Bildschirmausrichtung geändert haben, wird diese Einstellung nach dem Neustart des Bediengeräts übernommen. Die Projektierungsdatei auf dem Bediengerät wird gelöscht. Transferieren Sie das Projekt vom Projektierungs-PC erneut auf das Bediengerät.

Siehe auch

Bediengerät neu starten (Seite 101)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.5 Bildschirmschoner einstellen

Sie stellen am Bediengerät folgende Zeitspannen ein:

- Automatische Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms
- Automatische Aktivierung des Bildschirmschoners

Wenn Sie innerhalb der projektierten Zeitspanne das Bediengerät nicht bedienen, wird die eingestellte Funktion automatisch aktiviert.

ACHTUNG
Hintergrundbeleuchtung reduzieren Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Lebensdauer ab. Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung nicht unnötig zu verkürzen, aktivieren Sie die Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung. **Bildschirmschoner einschalten** Bildschirminhalte, die längere Zeit anstehen, können unter Umständen im Hintergrund weiter schemenhaft sichtbar bleiben. Der schemenhafte Bildschirminhalt verschwindet nach einiger Zeit automatisch, wenn z. B. der Bildschirmschoner aktiviert wird. Je länger derselbe Bildschirminhalt angezeigt wurde, desto länger dauert es, bis der schemenhafte Bildschirminhalt verschwindet. Schalten Sie den Bildschirmschoner grundsätzlich ein. Mit der Einstellung "Blank Screen" wird die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet.

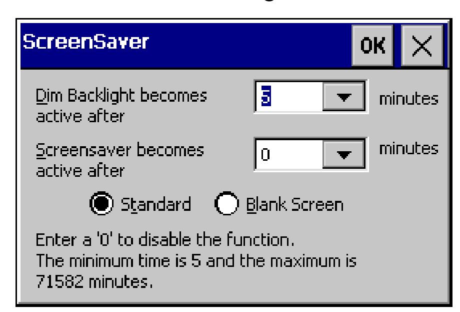
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Screensaver" mit dem Symbol "ScreenSaver".



2. Geben Sie ein, nach wie vielen Minuten die Hintergrundbeleuchtung reduziert und der Bildschirmschoner aktiviert wird.

   Wertebereich in Minuten: 5 bis 71582. "0" deaktiviert die jeweilige Funktion.

3. Wählen Sie die Art des Bildschirmschoners:
   - Um eine Animation anzuzeigen, wählen Sie "Standard".
   - Um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten, wählen Sie "Blank Screen".

     Die Hintergrundbeleuchtung wird komplett abgeschaltet. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer des Bildschirms. Der Energieverbrauch wird gesenkt.

4. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Der Bildschirmschoner und die reduzierte Hintergrundbeleuchtung des Bediengeräts sind eingestellt.

Hintergrundbeleuchtung wieder einschalten

Wenn Sie "Blank Screen" gewählt haben, können Sie die Hintergrundbeleuchtung auf zwei Arten wieder einschalten:

- Helligkeit auf den im Bediengerät eingestellten Maximalwert setzen:
  - Touch-Gerät: Berühren Sie kurz den Touchscreen
  - Tasten-Gerät: Drücken Sie kurz eine beliebige Taste
- Helligkeit stufenweise erhöhen:
  - Touch-Gerät: Berühren Sie die Touchscreen so lange, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist
  - Tasten-Gerät: Drücken Sie <Auf> so lange, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.

Die der Taste oder Schaltfläche zugeordnete Funktion wird beim Einstellen der Helligkeit nicht ausgeführt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

Bildschirmeinstellungen ändern (Seite 92)

4.4.4.6 Druckereinstellungen ändern

Das Bediengerät kann über lokale Drucker oder Netzwerkdrucker drucken. Auf einem Netzwerkdrucker können Sie Hardcopies und Protokolle drucken. Der zeilenweise Ausdruck von Meldungen ist nur auf einem lokalen Drucker möglich.

Die Liste der aktuellen Drucker und die notwendigen Einstellungen für Bediengeräte finden Sie im Internet unter Freigegebene Drucker für SIMATIC Panels und Multi Panels (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/11376409).

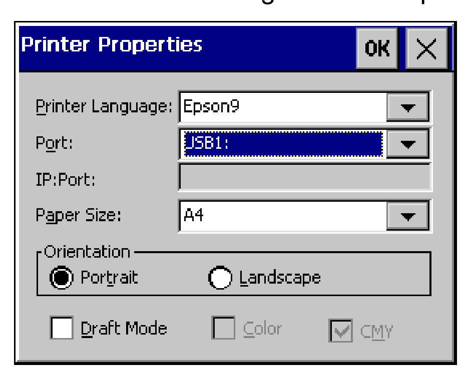
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Printer Properties" mit dem Symbol "Printer".



2. Wählen Sie unter "Printer Language" einen Drucker aus.
3. Wählen Sie unter "Port" die Schnittstelle für den Drucker aus.
4. Geben Sie abhängig von der gewählten Schnittstelle unter "Network" die Netzwerkadresse des Druckers ein.
5. Wählen Sie unter "Paper Size" das Papierformat aus.
6. Legen Sie unter "Orientation" die Ausrichtung des Ausdrucks fest:
   - "Portrait" für Hochformat
   - "Landscape" für Querformat

7. Stellen Sie die Druckqualität ein:
   – Um in Entwurfsqualität zu drucken, aktivieren Sie "Draft Mode".
   – Um in Farbe zu drucken, aktivieren Sie "Color".
8. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Einstellungen für den Drucker sind geändert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.7 Klang freigeben und Klanglautstärke einstellen

Sie können für Bedienungen mit Tasten und mit Touchscreen eine akustische Rückmeldung aktivieren. Bei jeder Berührung oder bei jedem Tastendruck wird ein Klang ausgegeben.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Hinweis

Wenn Sie die Einstellungen unter "Enable sounds for" deaktivieren, werden keine Signaltöne bei Fehlbedienungen ausgegeben.

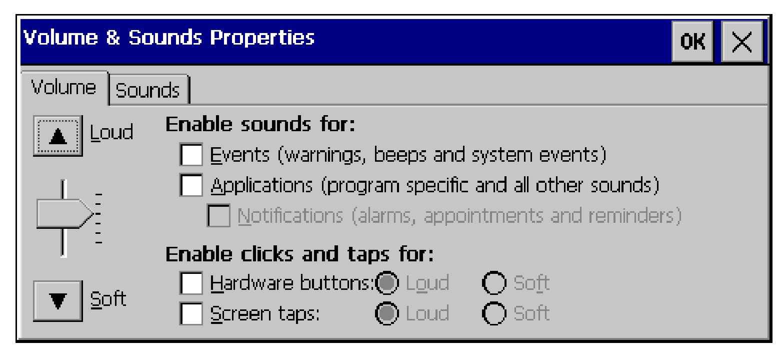
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Volume & Sounds Properties" mit dem Symbol "Volume & Sounds".



2. Wechseln Sie in das Register "Volume".



3. Um Meldungen des Bediengeräts zusätzlich akustisch auszugeben, aktivieren Sie unter "Enable sounds for" die gewünschten Optionen:
   – "Events": Warnungen und Systemereignisse
   – "Applications": Programmspezifische Ereignisse
   – "Notifications": Benachrichtigungen
4. Ändern Sie bei Bedarf die Lautstärke der Meldungen mit "Loud" und "Soft".
5. Um eine Bedienrückmeldung akustisch auszugeben, aktivieren Sie unter "Enable clicks and taps for" die gewünschen Optionen:
   – "Hardware buttons": Rückmeldung bei Tasten-Bedienung
   – "Screen taps": Rückmeldung bei Touch-Bedienung
6. Wählen Sie mit "Loud" und "Soft" zwischen lautem und leisem Signalton bei einer Bedienrückmeldung.
7. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Eigenschaften der akustischen Bedienungsrückmeldung sind eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.8 Klang einem Ereignis zuordnen

Bei aktivierter akustischer Rückmeldung wird ein Ereignis durch einen Klang gemeldet. Der Klang ist ereignisabhängig wählbar. Der Klang wird über den Lautsprecher des Bediengeräts ausgegeben.

Hinweis

Die akustische Rückmeldung über Klänge wird ab den 7"-Varianten unterstützt.

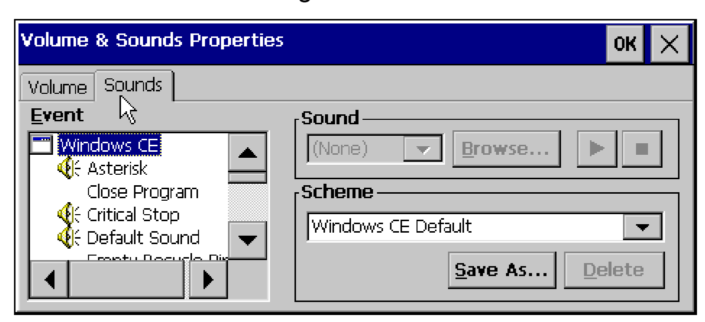
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

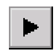
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Volume & Sounds Properties" mit dem Symbol "Volume & Sounds".
2. Wechseln Sie in das Register "Sound".



3. Wählen Sie in unter "Event" das Ereignis, dem Sie einen Klang zuordnen wollen.

   Ereignisse, denen bereits ein Klang zugeordnet ist, sind mit einem Lautsprechersymbol gekennzeichnet.
4. Wählen Sie unter "Sound" den gewünschten Klang für das Ereignis:
   – Wählen Sie entweder einen Windows-Standard-Klang oder wählen Sie mit "Browse" eine "*.WAV"-Datei aus dem Dateisystem.
   – Testen Sie bei Bedarf den Klang mit "Play".

   – Stoppen Sie die Bedarf die Ausgabe mit "Stop".

5. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Der Klang für die akustische Bedienungsrückmeldung ist eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.9 Bediengerät neu starten

Notwendiger Neustart

In folgenden Fällen müssen Sie das Bediengerät neu starten:

- Sie haben PROFINET IO-Dienste aktiviert oder deaktiviert.
- Sie haben die Einstellung der Zeitzone geändert.
- Sie haben die automatische Sommer- und Winterzeitumstellung geändert.
- Sie haben die Farbtiefe des Bildschirms geändert
- Sie haben die Ausrichtung des Bildschirms geändert (nur Touch-Bediengeräte)

ACHTUNG
Datenverlust bei Neustart des Bediengeräts Alle flüchtigen Daten gehen beim Neustart des Bediengeräts verloren. Stellen Sie deshalb Folgendes sicher: • Das auf dem Bediengerät befindliche Projekt ist beendet. • Es werden keine Daten in den internen Speicher geschrieben.

Voraussetzung

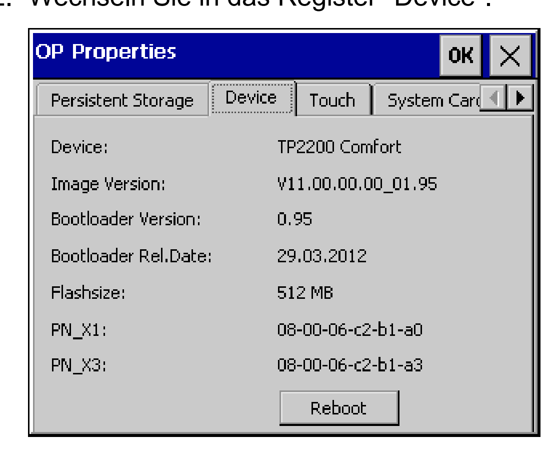
- Control Panel ist geöffnet
- Alle Anwendungen und Dateien sind geschlossen
- Wenn Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen möchten: Das Bediengerät ist über Ethernet am Projektierungs-PC angeschlossen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" mit dem Symbol "OP".

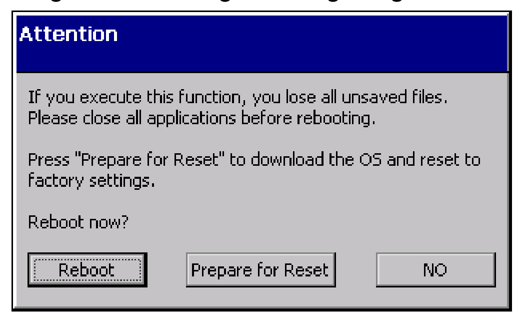


2. Wechseln Sie in das Register "Device".



3. Starten Sie mit "Reboot" die Vorgangsauswahl zum Neustart des Bediengeräts.

   Folgende Meldung wird angezeigt:

4. Um das Bediengerät neu zu starten, betätigen Sie "Reboot".

   Beim Neustart gehen alle ungesicherten Daten verloren.
5. Um das Bediengerät in den Modus zum Urladen zu setzen, betätigen Sie "Prepare for Restart".
6. Um den Neustart des Bediengeräts abzubrechen, betätigen Sie "NO".

Ergebnis

Das Bediengerät wird neu gestartet.

Wenn Sie "Prepare for Reset" gewählt haben, können Sie mit ProSave oder WinCC das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Wenn Sie das Bediengerät nicht auf Werkseinstellungen zurücksetzen, wird das Bediengerät nach 10 Minuten neu gestartet.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren (Seite 147)".

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.10 Informationen zum Bediengerät anzeigen

Wenn Sie sich an den Technical Support wenden, benötigen Sie die bediengerätespezifischen Informationen.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

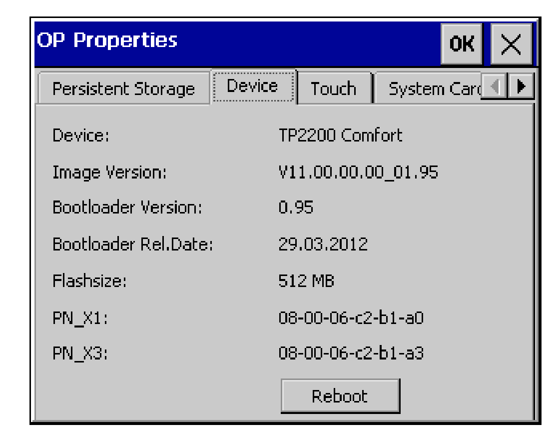
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" mit dem Symbol "OP".



2. Wechseln Sie in das Register "Device".



Der zweite Netzwerkadapter "PN_X3" ist bei den Comfort-Geräten ab 15" vorhanden.

Ergebnis

Im Dialog werden die bediengerätspezifischen Informationen angezeigt:

- Bezeichnung des Bediengeräts
- Versionsnummer des installierten Betriebssystem-Image
- Versionsnummer und Freigabedatum des Bootloader
- Größe des internen Flash-Speichers.

Hinweis

Die Größe des internen Flash-Speichers entspricht nicht dem verfügbaren Anwendungsspeicher für ein Projekt.

- MAC-Adresse des Bediengeräts

Siehe auch

Bediengerät neu starten (Seite 101)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.11 Systemeigenschaften anzeigen

Die allgemeinen systemspezifischen Informationen geben Ihnen Auskunft über Prozessor, Betriebssystem und Speicher.

Die Systemeigenschaften sind gerätespezifisch und können deshalb vom vorliegenden Bediengerät abweichen.

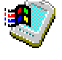
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

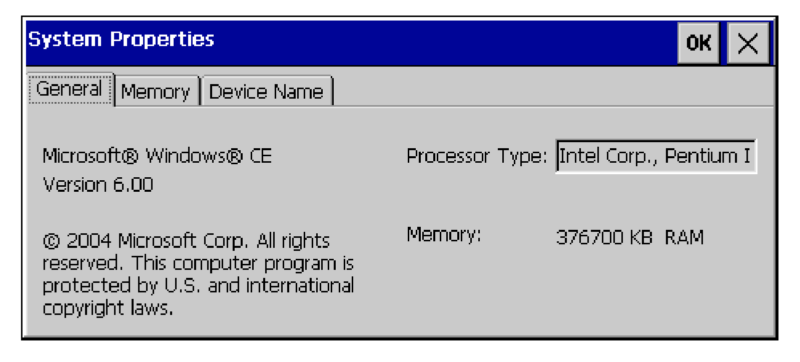
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "System Properties" mit dem Symbol "System".



2. Wechseln Sie in das Register "General".



Ergebnis

Die Systemeigenschaften werden angezeigt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.4.12 Speicheraufteilung anzeigen

Die systemspezifischen Informationen "Memory" geben Ihnen Auskunft über die Aufteilung und Größe des Speichers im Bediengerät.

ACHTUNG
Register "Memory"
Ändern Sie die Speicheraufteilung im Register "Memory" nicht.

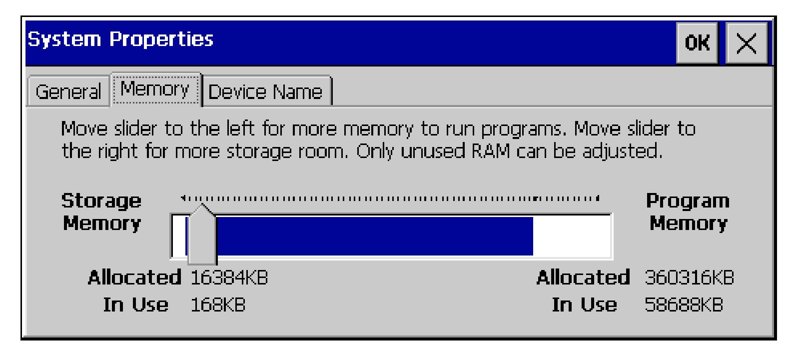
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise



1. Öffnen Sie den Dialog "System Properties" mit dem Symbol "System"
2. Wechseln Sie in das Register "Memory".



3. Informieren Sie sich über die aktuelle Speicheraufteilung des Bediengeräts.
4. Schließen Sie den Dialog mit "OK".

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.5 Ablageort einstellen

Für die Ablage der komprimierten Quelldatei Ihres Projekts sind verschiedene Ablageorte möglich, z. B. die externe Speicherkarte oder ein Netzlaufwerk.

Voraussetzung

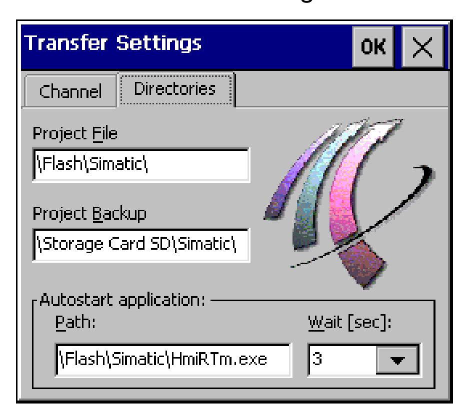
Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog "Transfer Settings" mit dem Symbol "Transfer".



2. Wechseln Sie in das Register "Directories".



ACHTUNG
Einstellungen unter "Project File" und "Path"
Eine Änderung in den Eingabefeldern "Project File" und "Path" führt möglicherweise dazu, dass das Projekt nach erneutem Einschalten des Bediengeräts nicht mehr startet.
Ändern Sie die Eingaben in den Eingabefeldern "Project File" und "Path" nicht.

3. Wählen Sie unter "Project Backup" einen Speicherort.
4. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

   Der Dialog wird geschlossen.

Ergebnis

Der Ablageort für das Bediengerät ist eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.6 Verzögerungszeit einstellen

Um das Startverhalten des Projekts nach dem Einschalten des Bediengeräts festzulegen, stellen Sie eine Verzögerungszeit ein. Die Verzögerungszeit ist eine Zeitspanne, in welcher der Loader am Bediengerät angezeigt wird. Wenn Sie während dieser Zeitspanne den Loader bedienen, wird das Projekt nicht mehr automatisch gestartet.

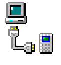
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

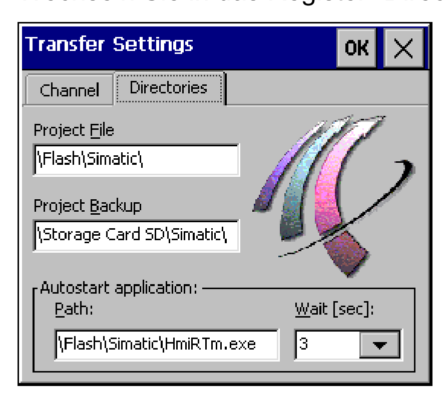
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Transfer Settings" mit dem Symbol "Transfer".



2. Wechseln Sie in das Register "Directories".



ACHTUNG
Einstellungen unter "Project File" und "Path"
Eine Änderung in den Eingabefeldern "Project File" und "Path" führt möglicherweise dazu, dass das Projekt nach erneutem Einschalten des Bediengeräts nicht mehr startet.
Ändern Sie die Eingaben in den Eingabefeldern "Project File" und "Path" nicht.

3. Wählen unter "Wait [sec]" die gewünschte Verzögerungszeit aus.
   – "0": Der Loader wird nicht angezeigt. Das Projekt wird sofort nach dem Einschalten des Bediengeräts gestartet. Um z. B. das Control Panel des Bediengeräts aufzurufen, projektieren Sie im Projekt ein Bedienobjekt zum Beenden von Runtime.
   – "1" bis "5": Das Projekt wird nach Ablauf der Verzögerungszeit gestartet.
   – "forever": Das Projekt wird nicht automatisch gestartet. Nach dem Einschalten des Bediengeräts wird der Loader angezeigt.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit "OK".

Ergebnis

Die Verzögerungszeit für das Bediengerät ist eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.7 Unterbrechungsfreie Stromversorgung einstellen

Eine USV sorgt dafür, dass das Bediengerät bei einem Stromausfall nach einer einstellbaren Überbrückungszeit kontrolliert ausgeschaltet wird. Dadurch wird Datenverlust vermieden.
Die USV schließen Sie an der USB-Schnittstelle des Bediengeräts an.
Zusätzlich können Sie eine Meldung oder ein kontrolliertes Abschalten des Bediengeräts konfigurieren, wenn die USB-Schnittstelle gestört ist.

Als Unterbrechungsfreie Stromversorgungen werden SITOP DC-USV-Module ab einem Strom-Nennwert von 6 A unterstützt, z. B. 6EP1931-2DC42.

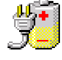
Voraussetzung

- Control Panel ist geöffnet
- USV ist am 24-V-Eingang und an der USB-Schnittstelle des Bediengeräts angeschlossen
- Option "Uninterruptable Power Supply (UPS) with USB support" ist mit ProSave auf das Bediengerät übertragen

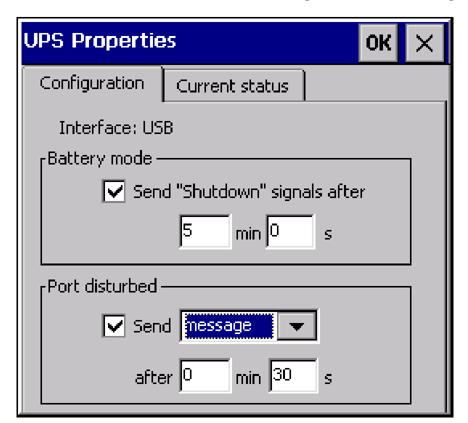
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "UPS Properties" mit dem Symbol "UPS".



2. Wechseln Sie in das Register "Configuration".



3. Wenn das Bediengerät nach der Unterbrechung der Stromversorgung kontrolliert abgeschaltet werden soll:
   - Aktivieren Sie "Battery mode"
   - Geben Sie unter "min" und "s" die Zeit ein, nach der die Runtime-Software auf dem Bediengerät automatisch beendet wird.

VORSICHT
Undefinierter Gerätezustand wenn USV-Überbrückungszeit nicht ausreicht
Wenn die verwendete USV die Stromversorgung für den eingestellten Zeitraum nicht aufrechterhalten kann, dann wird das Bediengerät nicht kontrolliert abgeschaltet. Das Bediengerät kann dadurch beschädigt werden.
Stellen Sie sicher, dass die verwendete USV die Stromversorgung über den eingestellten Zeitraum aufrechterhalten kann.

4. Wenn die Schnittstelle mit der angeschlossenen USV gestört ist und das Bediengerät darauf reagieren soll:
   - Aktivieren Sie "Port disturbed".
   - Wählen Sie "message", wenn Sie eine Meldung erhalten wollen.
   - Wählen Sie "shutdown", wenn das Bediengerät kontrolliert abgeschaltet werden soll.
   - Geben Sie unter "min" und "s" die Zeit ein, ab der die Meldung angezeigt oder die Runtime-Software auf dem Bediengerät automatisch beendet wird.

Ergebnis

Die Überwachung der Schnittstelle für die USV ist eingestellt.

Siehe auch

Zustand der Unterbrechungsfreien Stromversorgung (Seite 110)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

Stromversorgung anschließen (Seite 44)

4.4.8 Zustand der Unterbrechungsfreien Stromversorgung

Wenn Sie eine USV an einer USB-Schnittstelle des Bediengeräts angeschlossen haben, können Sie den Überwachungszustand dieser Schnittstelle anzeigen.

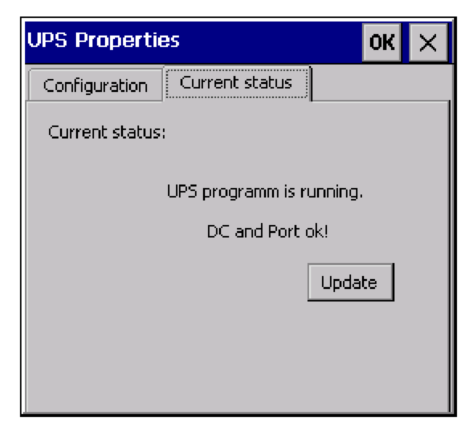
Voraussetzung

- Control Panel ist geöffnet
- USV ist am 24-V-Eingang und an der USB-Schnittstelle des Bediengeräts angeschlossen
- Option "Uninterruptable Power Supply (UPS) with USB support" ist mit ProSave auf das Bediengerät übertragen
- USV-Einstellungen sind konfiguriert

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "UPS Properties" mit dem Symbol "UPS".
2. Wechseln Sie in das Register "Current status".



3. Aktualisieren Sie den Überwachungszustand bei Bedarf mit "Update".

Ergebnis

Der aktuelle Überwachungszustand für die USV wird angezeigt.

Siehe auch

Unterbrechungsfreie Stromversorgung einstellen (Seite 108)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.9 PROFINET-Dienste aktivieren

In folgenden Fällen müssen Sie die PROFINET-Dienste am Bediengerät aktivieren:

- Das Bediengerät ist über PROFINET mit der Steuerung verbunden
- Im Projekt sind Funktionstasten oder Schaltflächen als PROFINET IO-Direkttasten projektiert
- Die Hintergrundbeleuchtung des Bediengeräts soll mit PROFIenergy gesteuert werden.

Hinweis

Wenn Sie PROFINET-Dienste aktivieren, ist die Schnittstelle RS 422/RS 485 nicht seriell nutzbar.

PROFINET IO-Direkttasten und PROFIBUS DP-Direkttasten schließen sich gegenseitig aus.

Regeln für den Gerätenamen

Innerhalb des ETHERNET-Datennetzes muss der Gerätename eindeutig sein und den DNS-Konventionen genügen:

- Der Gerätename darf maximal 127 Zeichen lang sein.
- Folgende Zeichen sind erlaubt:
  - Buchstaben von "a" bis "z"
  - Ziffern von "0" bis "9"
  - Sonderzeichen "." und "-"
- Ein Namensbestandteil innerhalb des Gerätenamens, eine Zeichenkette zwischen zwei Punkten, darf maximal 63 Zeichen lang sein.
- Der Gerätename darf nicht mit dem Zeichen "-" beginnen oder enden.
- Der Gerätename darf nicht die Form "n.n.n.n" haben (n = 0 bis 999).
- Der Gerätename darf nicht mit der Zeichenfolge "port-xyz-" beginnen (x, y, z = 0 bis 9).

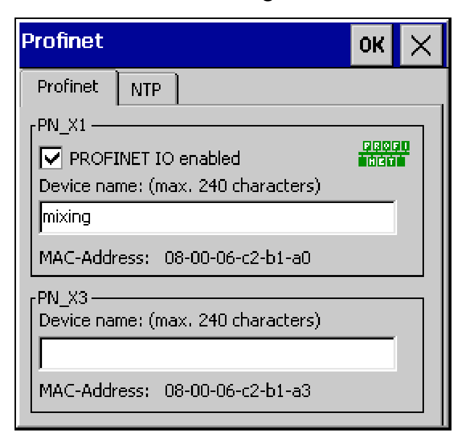
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "PROFINET" mit dem Symbol "PROFINET".

   Der zweite Netzwerkadapter "PN_X3" ist bei den Comfort-Geräten ab 15" vorhanden.
2. Um die PROFINET-Dienste zu aktivieren, aktivieren Sie "PROFINET IO enabled".

   ACHTUNG

   Nicht übereinstimmender Gerätename

   Wenn der Gerätename nicht mit dem in WinCC eingegebenen Gerätenamen übereinstimmt, werden die Direkttasten nicht wirksam.

   Verwenden Sie den Gerätenamen aus WinCC. Der Gerätename aus WinCC wird beim Transfer automatisch übernommen.

   Dieser Gerätename entspricht nicht dem Gerätenamen unter Windows CE.

3. Geben Sie bei Bedarf unter "Device name" den Gerätenamen des Bediengeräts ein.
4. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die PROFINET-Dienste sind aktiviert.

Abgeschaltete Hintergrundbeleuchtung einschalten

Wenn die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet ist, schalten Sie diese über PROFIenergy wieder ein. Alternativ können Sie die Hintergrundbeleuchtung am Bediengerät wie folgt wieder aktivieren:

- Bei kurzem Berühren des Touchscreen oder Drücken einer Taste wird die Bildschirmhelligkeit auf volle Helligkeit gestellt.
- Wenn Sie den Touchscreen oder die Taste "Cursor nach oben" länger drücken, wird die Bildschirmhelligkeit schrittweise erhöht.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.10 Uhrzeit über Uhrzeitserver synchronisieren

Einleitung

Um die Uhrzeit des Bediengeräts von einem Uhrzeitserver zu beziehen, geben Sie bis zu vier unterschiedliche Uhrzeitserver an. Die Uhrzeit wird über das "Network Time Protocol" (NTP) synchronisiert. Darüber hinaus geben Sie den Synchronisationszyklus der Uhrzeit an. Der Synchronisationszyklus gilt für alle konfigurierten Uhrzeitserver.

Sie können die Verfügbarkeit jedes Uhrzeitservers separat testen.

Voraussetzung

- Control Panel ist geöffnet
- Bediengerät und Uhrzeitserver befinden sich in einem Netzwerk

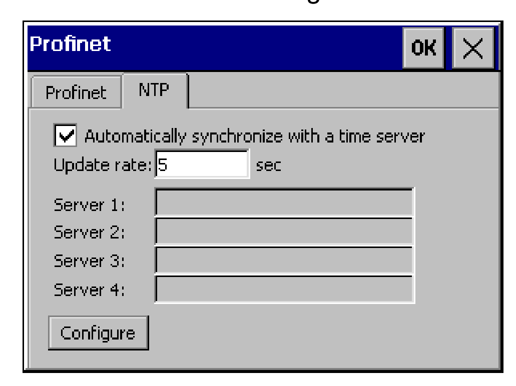
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Profinet" mit dem Symbol "PROFINET IO".

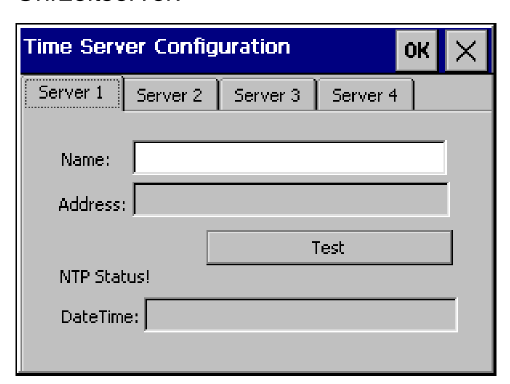


2. Wechseln Sie in das Register "NTP".



3. Aktivieren Sie "Automatically synchronize with a time server".
4. Geben Sie unter "Update rate" die Zeitspanne in Sekunden ein, nach der das Bediengerät die Uhrzeit synchronisiert.

5. Öffnen Sie mit "Configure" den Dialog "Time Server Configuration" zum Einrichten der Uhrzeitserver:



6. Geben Sie unter "Name" den DNS-Namen des Uhrzeitservers ein.

   Alternativ können Sie auch die IP-Adresse des Uhrzeitservers eingeben.
7. Überprüfen Sie mit "Test" die Verfügbarkeit des Uhrzeitservers.

   Die Verbindung zum Uhrzeitserver wird aufgebaut und die Uhrzeit unter "DateTime:" angezeigt. Zusätzlich wird unter "Address" die IP-Adresse des Uhrzeitservers eingetragen.
8. Richten Sie bei Bedarf bis zu drei weitere Uhrzeitserver ein.
9. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Uhrzeitserver sind eingerichtet.

4.4.11 Transfereinstellungen ändern

4.4.11.1 Datenkanal parametrieren

In den Transfereinstellungen des Bediengeräts parametrieren Sie Folgendes:

- Datenkanal frei geben und sperren
- Automatischen Transfer aktivieren und deaktivieren
- Datenkanäle parametrieren

Wenn Sie die Datenkanäle sperren, schützen Sie das Bediengerät gegen unbeabsichtigtes Überschreiben der Projektdaten und des Bediengeräte-Image. Um ein Projekt auf das Bediengerät zu laden, müssen die Datenkanäle frei gegeben und parametriert sein.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.


WARNUNG

Versehentlicher Transferbetrieb

Durch versehentlichen Transferbetrieb können unbeabsichtigte Aktionen in der Anlage ausgelöst werden.

Stellen Sie sicher, dass das Bediengerät während des laufenden Projekts bei frei gegebenem automatischem Transfer vom Projektierungs-PC nicht versehentlich in den Transferbetrieb geschaltet wird.

Hinweis

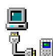
Wenn Sie die Transfereinstellungen während der Betriebsart "Transfer" ändern, werden die neuen Einstellungen erst beim nächsten Start des Transfers wirksam.

Dieser Fall kann eintreten, wenn aus einem laufenden Projekt das Control Panel geöffnet wird, um die Transfereigenschaften zu ändern.

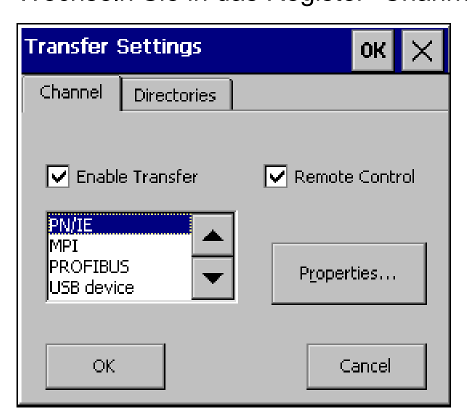
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Transfer Settings" mit dem Symbol "Transfer Settings".



2. Wechseln Sie in das Register "Channel".



3. Um die Datenkanäle des Bediengeräts frei zu geben, aktivieren Sie "Enable Transfer".
4. Um den automatischen Transfer frei zu geben, aktivieren Sie "Remote Control".
5. Parametrieren Sie mindestens einen Datenkanal:
   - Wählen Sie den Datenkanal.
   - Parametrieren Sie den Datenkanal über "Properties...".

     Hinweis: Der Datenkanal "USB device" hat keine parametrierbaren Eigenschaften.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Der Datenkanal ist parametriert.

Siehe auch

MPI/PROFIBUS DP-Einstellungen ändern (Seite 116)

Netzwerkeinstellungen ändern (Seite 121)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.11.2 MPI/PROFIBUS DP-Einstellungen ändern

Einleitung

Die Kommunikationseinstellungen für MPI oder PROFIBUS DP sind im Projekt des Bediengeräts festgelegt.

In folgenden Fällen müssen Sie möglicherweise die Transfereinstellungen manuell ändern:

- Beim erstmaligen Transfer des Projekts.
- Bei Änderungen im Projekt, die erst später durchgeführt werden.

> **ACHTUNG**
>
> **Transferbetrieb über MPI/PROFIBUS DP**
>
> Die Busparameter werden aus dem Projekt gelesen, das sich aktuell auf dem Bediengerät befindet.
>
> Sie können die Einstellungen für den MPI/PROFIBUS DP-Transfer ändern. Dafür sind folgende Schritte notwendig:
> - Beenden Sie das Projekt.
> - Ändern Sie die Einstellungen am Bediengerät.
> - Wechseln Sie dann wieder in die Betriebsart "Transfer".
>
> Die geänderten MPI/PROFIBUS DP-Einstellungen werden in folgenden Fällen wieder überschrieben:
> - Das Projekt wird wieder gestartet.
> - Ein Projekt wird transferiert und gestartet.
>
> **Transfereinstellungen**
>
> Wenn Sie die Transfereinstellungen während der Betriebsart "Transfer" ändern, werden die neuen Einstellungen erst beim nächsten Start des Transfers wirksam.

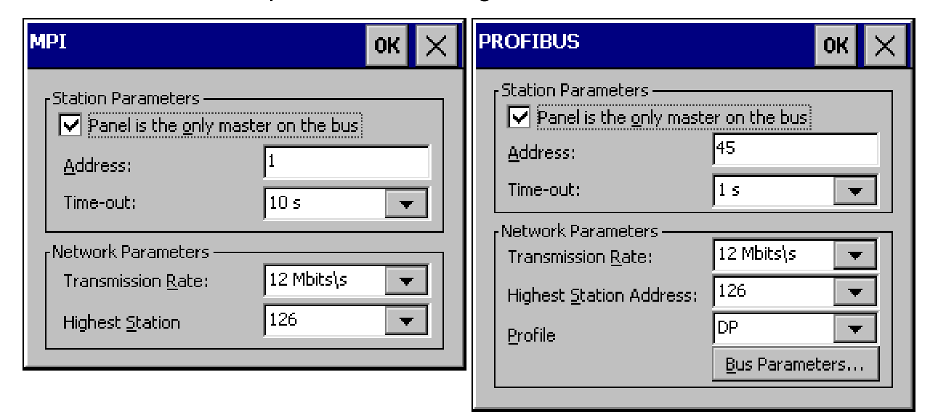
Voraussetzung

- Dialog "Transfer Settings" ist geöffnet
- "MPI" oder "PROFIBUS" ist selektiert

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie über "Properties" den Dialog "MPI" oder "PROFIBUS".



2. Wenn weitere Master am Bus angeschlossen sind, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Panel is the only master on the bus".
3. Geben Sie unter "Address" die Busadresse für das Bediengerät ein.

ACHTUNG
Die Busadresse im Eingabefeld "Address" muss im gesamten MPI/PROFIBUS DP-Netz eindeutig sein.

4. Wählen Sie unter "Transmission Rate" die Übertragungsrate aus.
5. Geben Sie unter "Highest Station Address" oder "Highest Station" die höchste Teilnehmeradresse am Bus ein.
6. Nur PROFIBUS: Wählen Sie unter "Profile" das gewünschte Profil.

   Über "Bus Parameters" können Sie die Profildaten anzeigen lassen.

ACHTUNG
Die Busparameter müssen bei allen Teilnehmern im MPI/PROFIBUS DP-Netz übereinstimmen.

7. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die MPI/PROFIBUS DP-Einstellungen des Bediengeräts sind geändert.

Siehe auch

Datenkanal parametrieren (Seite 114)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12 Netzwerkbetrieb konfigurieren

4.4.12.1 Übersicht zum Netzwerkbetrieb

Einleitung

Sie können die Bediengeräte über die Ethernet-Schnittstelle an ein PROFINET-Netzwerk anschließen.

ACHTUNG
Das Bediengerät hat im PC-Netzwerk nur Client-Funktionalität. Das bedeutet, Sie können vom Bediengerät aus über das Netzwerk auf Dateien eines Teilnehmers mit TCP/IP-Serverfunktionalität zugreifen. Sie können aber nicht z. B. von einem PC aus über das Netzwerk auf Dateien des Bediengeräts zugreifen.

Hinweis

Informationen zur Kommunikation mit SIMATIC S7 über PROFINET finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.

Der Anschluss an ein Netzwerk bietet z. B. folgende Möglichkeiten:

- Drucken über Netzwerkdrucker
- Speichern, Exportieren und Importieren von Rezepturdatensätzen auf oder von einem Server
- Ablegen von Melde- und Datenarchiven
- Transferieren eines Projekts
- Sichern von Daten

Adressierung

In einem PROFINET-Netzwerk werden Rechner üblicherweise über Rechnernamen adressiert. Diese Rechnernamen werden von einem DNS- oder WINS-Server in TCP/IP-Adressen übersetzt. Für die Adressierung des Bediengeräts in einem PROFINET-Netzwerk über Rechnernamen ist deshalb ein DNS- oder WINS-Server erforderlich.

In PROFINET-Netzen sind i. d. R. entsprechende Server vorhanden.

Hinweis

Die Verwendung von TCP/IP-Adressen zur Adressierung von PCs wird vom Betriebssystem nicht unterstützt.

Richten Sie diesbezügliche Fragen an Ihren Netzwerkadministrator.

Drucken über Netzwerkdrucker

Die zeilenweise Meldeprotokollierung über Netzwerkdrucker wird vom Betriebssystem des Bediengeräts nicht unterstützt. Alle anderen Druckfunktionen, z. B. Hardcopy oder Protokoll, sind uneingeschränkt über Netzwerk möglich.

Vorbereitung

Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen, erkundigen Sie sich bei Ihrem Netzwerkadministrator nach den folgenden Parametern des Netzwerks:

- Wird im Netzwerk DHCP zur dynamischen Vergabe von Netzwerkadressen verwendet?

  Wenn nicht, dann lassen Sie sich eine TCP/IP-Netzwerkadresse für das Bediengerät zuteilen.
- Welche TCP/IP-Adresse hat das Default Gateway?
- Wenn ein DNS-Netzwerk verwendet wird, welche Adressen hat der Namensserver?
- Wenn ein WINS-Netzwerk verwendet wird, welche Adressen hat der Namensserver?

Allgemeines Vorgehen beim Parametrieren des Netzwerks

Vor dem Netzwerkbetrieb müssen Sie Ihr Bediengerät konfigurieren. Die Konfiguration gliedert sich prinzipiell in die folgenden Schritte:

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Rechnernamen des Bediengeräts ein.
2. Konfigurieren Sie die Netzwerkadresse.
3. Stellen Sie die Anmeldeinformationen ein.
4. Sichern Sie die Einstellungen.

Alternativ können Sie die Netzwerkadresse auch in WinCC im Editor "Geräte & Netze" konfigurieren. Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12.2 Rechnernamen des Bediengeräts einstellen

Mit dem Rechnernamen identifiziert sich das Bediengerät am Kommunikationsnetzwerk.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:



1. Öffnen Sie den Dialog "System Properties" mit dem Symbol "System".
2. Wechseln Sie in das Register "Device Name".



3. Geben Sie unter "Device name" den Rechnernamen des Bediengeräts ein.

   Der Rechnername muss innerhalb des Netzwerks eindeutig sein.
4. Geben Sie unter "Device description" bei Bedarf eine Beschreibung des Bediengeräts ein.
5. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Der Rechnername für das Bediengerät ist eingestellt. Die Netzwerkfunktionalität ist aktiviert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12.3 Netzwerkeinstellungen ändern

In "Network&Dial-Up Connections" ändern Sie die Netzwerkeinstellungen der LAN-Verbindung. Darüber hinaus konfigurieren Sie die Eigenschaften der Ethernet-Schnittstellen des Bediengeräts.

Standardmäßig werden der Übertragungsmodus und die Geschwindigkeit der Ethernet-Schnittstellen automatisch eingestellt. Zusätzlich können Sie Begrenzungen an den beiden Ethernet-Schnittstellen einstellen:

- "End of detection of accessible nodes"

  DCP-Frames zur Erfassung erreichbarer Teilnehmer werden nicht weitergeleitet. Hinter dieser Ethernet-Schnittstelle liegende Teilnehmer werden nicht mehr erreicht.

- "End of topology discovery"

  LLDP-Frames zur Topologieerfassung werden nicht weitergeleitet.

Hinweis

Netzwerkeinstellungen am KP400 Comfort und KTP400 Comfort

Die Bediengeräten KP400 Comfort und KTP400 Comfort haben nur eine Ethernet-Schnittstelle.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie über das Symbol "Network&Dial-Up Connections" die Anzeige der Netzwerkadapter. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Netzwerkadapter eines KP1500 Comfort.

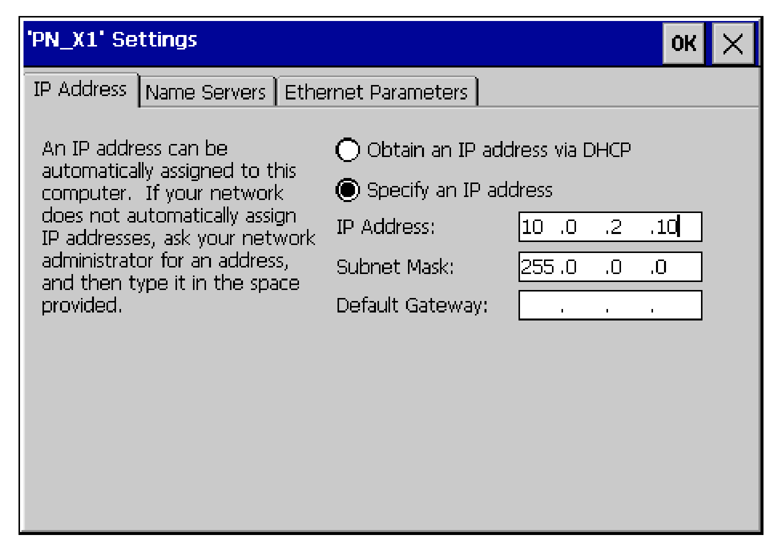
   Der zweite Netzwerkadapter "PN_X3" ist bei den Comfort-Geräten ab 15" vorhanden.

   Bei den Bediengeräten KP400 Comfort und KTP400 Comfort heißt die Schnittstelle "FEC".

2. Öffnen Sie den Eintrag "PN_X1".

   Der Dialog "'PN_X1' Settings" wird geöffnet.

3. Wechseln Sie in das Register "IP Address".



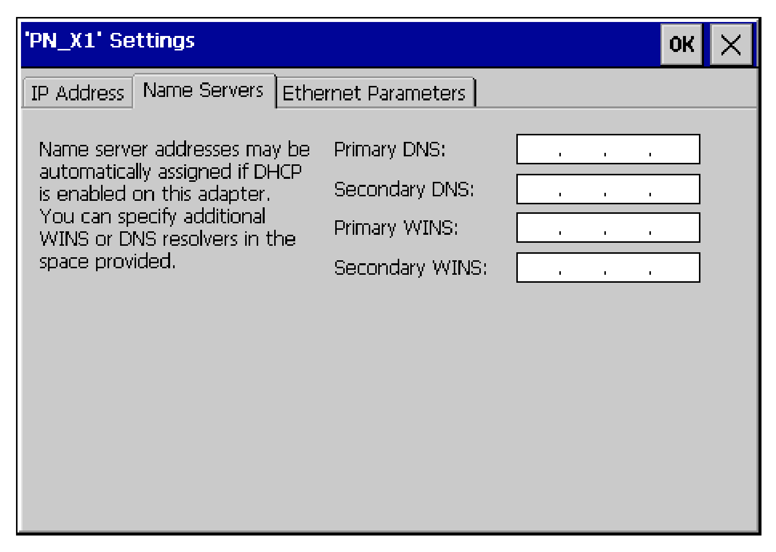
4. Wählen Sie die Art der Adressvergabe:
   – Um die Adresse automatisch festzulegen, aktivieren Sie "Obtain an IP address via DHCP".
   – Um die Adresse manuell festzulegen, aktivieren Sie "Specify an IP address".
5. Wenn Sie die manuelle Adressvergabe gewählt haben, geben Sie unter "IP Address", "Subnet Mask" und bei Bedarf in "Default Gateway" die entsprechenden Adressen ein.

ACHTUNG
PROFINET IO-Fehler wenn Subnet Mask von PN_X1 und PN_X3 identisch Grundsätzlich können beide Netzwerkadapter einem gemeinsamen physikalischen Subnetz zugeordnet sein. Wenn Sie für PN_X1 die PROFINET-Dienste aktiviert haben und die IP-Subnetzmaske beider Netzwerkadapter identisch ist, dann können PROFINET IO-Fehler auftreten. Vergeben Sie im PROFINET IO-Betrieb für die beiden Netzwerkadapter unterschiedliche Einträge unter "Subnet Mask".

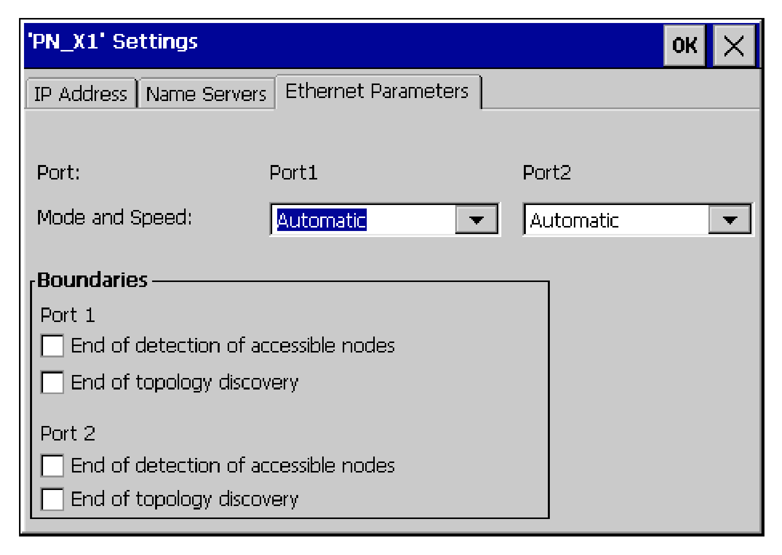
Hinweis

Alternativ können Sie die Netzwerkadresse auch in WinCC im Editor "Geräte & Netze" konfigurieren. Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.

6. Wenn im Netzwerk ein Namensserver verwendet wird, wechseln Sie in das Register "Name Servers".



7. Geben Sie die entsprechenden Adressen ein.
8. Wenn Sie zusätzliche Ethernet-Parameter festlegen wollen, wechseln Sie in das Register "Ethernet Parameters".



Die Bediengeräte KP400 Comfort und KTP400 Comfort haben nur eine Ethernet-Schnittstelle ("Port1").

9. Wählen Sie bei Bedarf den Übertragungsmodus und Geschwindigkeit für die Ethernet-Schnittstellen des Bediengeräts.
10. Aktivieren Sie bei Bedarf die Begrenzungen für die Ethernet-Schnittstellen "Port 1" und "Port 2".
11. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Parameter für die LAN-Verbindung des Bediengeräts sind eingestellt.

Siehe auch

Datenkanal parametrieren (Seite 114)

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12.4 Anmeldedaten ändern

Um Zugang zu Netzwerkressourcen zu bekommen, verwendet Windows CE Anmeldedaten. Die Anmeldedaten "Benutzername", "Kennwort" und "Domäne" erhalten Sie von Ihrem Administrator.

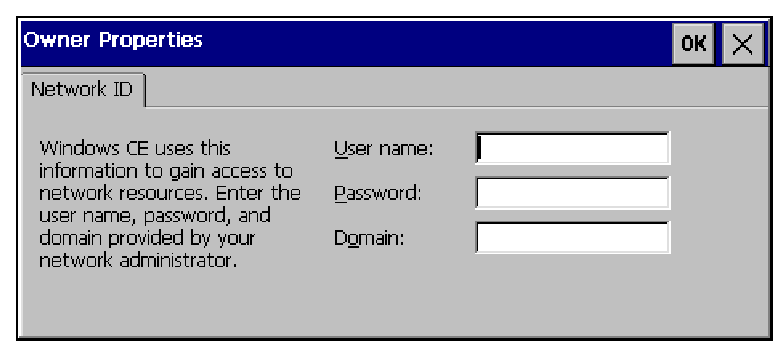
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Network ID" mit dem Symbol "Network ID".



2. Geben Sie unter "User name" den Benutzernamen ein.
3. Geben Sie unter "Password" Ihr Kennwort ein.
4. Geben Sie unter "Domain" den Domänennamen ein.
5. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Anmeldedaten sind eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12.5 E-Mail-Einstellungen ändern

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Hinweis

Im Dialog "WinCC Internet Settings" können weitere Register enthalten sein. Dies ist abhängig davon, welche Optionen für den Netzwerkbetrieb im Projekt aktiviert worden sind. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC bzw. WinCC flexible.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "WinCC Internet Settings" mit dem gleichnamigen Symbol.



2. Wechseln Sie in das Register "Email".



3. Geben Sie den SMTP-Server an:
   – Wenn Sie den im Projekt festgelegten SMTP-Server nutzen wollen, aktivieren Sie "Use the default of the project file".
   – Wenn Sie den im Projekt festgelegten SMTP-Server nicht nutzen wollen, aktivieren Sie das leere Feld und geben Sie den gewünschten SMTP-Server ein.
4. Geben Sie Informationen zum E-Mail-Konto an:
   – Geben Sie unter "Sender" die Bezeichnung für den Absender ein.
   – Geben Sie unter "Authentication" das E-Mail-Konto ein, über das Sie ihre E-Mail versenden.

     Manche E-Mail-Provider erlauben das Versenden von E-Mails nur dann, wenn Sie das E-Mail-Konto angeben. Das Eingabefeld "Authentication" kann leer bleiben, wenn Ihr E-Mail-Provider das Versenden von E-Mails ohne Überprüfung des E-Mail-Kontos erlaubt.

5. Öffnen Sie mit "Advanced" den Dialog "Advanced Email Settings":
   – Geben Sie unter "Login" den Benutzernamen für das E-Mail-Konto ein.
   – Geben Sie unter "Password" das Kennwort für das E-Mail-Konto ein.
6. Bestätigen Sie alle Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die E-Mail-Einstellungen sind geändert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.12.6 Telnet für Fernbedienung konfigurieren

Wenn der Telnet-Dienst aktiviert ist, dann können Sie das Bediengerät über Telnet fernbedienen.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "WinCC Internet Settings" mit dem gleichnamigen Symbol.



2. Wechseln Sie in das Register "Telnet".



3. Aktivieren Sie die Option "telnet service enabled".
4. Bestätigen Sie die Eingaben mit OK.

Ergebnis

Der Telnet-Dienst ist auf dem Bediengerät aktiviert. Sie können das Bediengerät ohne Einschränkungen über den Telnet fernbedienen.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.13 Internet-Einstellungen ändern

4.4.13.1 Allgemeine Internet-Einstellungen ändern

Voraussetzung

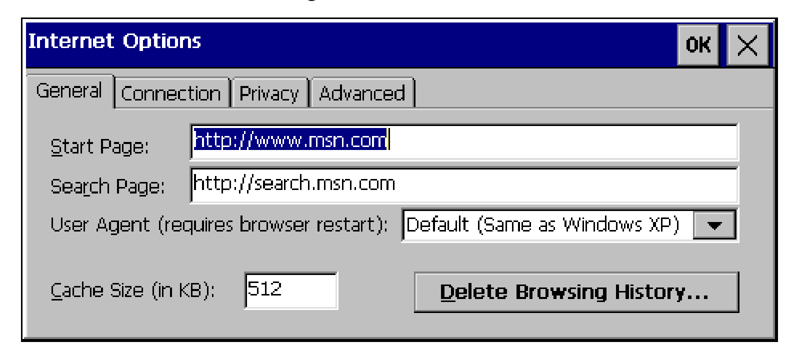
Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:



1. Öffnen Sie den Dialog "Internet Options" mit dem Symbol "Internet Options"
2. Wechseln Sie in das Register "General".



3. Geben Sie unter "Start Page" die Startseite für den Internet Browser ein.
4. Geben Sie unter "Search Page" die Adresse der Standardsuchmaschine ein.

Hinweis

Ändern Sie die Einstellung im Feld "User Agent" nicht.

---

5. Geben Sie unter "Cache Size" die gewünschte Größe des Cache-Speichers ein.
6. Wenn Sie den Cache-Speicher löschen wollen:
   – Öffnen Sie den Dialog "Delete Browsing History" mit der Schaltfläche "Delete Browsing History...".
   – Löschen Sie über "Delete" oder "Delete all" einzelne oder alle temporären Daten und den Verlauf.
   – Wenn Cookies nach jedem Beenden des Browsers gelöscht werden sollen, aktivieren Sie "Delete cookies on browser exit".
7. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die allgemeinen Parameter für den Internet Browser sind eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.13.2 Proxy-Server einstellen

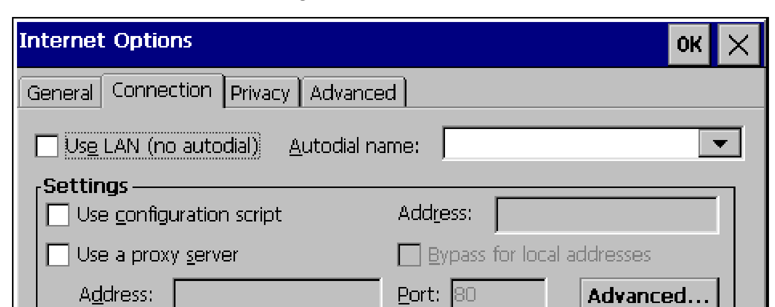
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Internet Options" mit dem Symbol "Internet Options"
2. Wechseln Sie in das Register "Connection".



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Use LAN (no autodial)".
4. Konfigurieren Sie den Proxy Server:
   – Aktivieren Sie unter "Settings" die Option "Use a proxy server".
   – Geben Sie die Adresse des Proxy-Servers und den Port ein.
   – Wenn Sie den Proxy Server für lokale Aufrufe umgehen wollen, aktivieren Sie "Bypass proxy server for local addresses".
5. Wenn Sie für bestimmte Adressen Ausnahmen definieren wollen:
   – Öffnen Sie den Dialog "Advanced Proxy Settings" mit der Schaltfläche "Advanced...".
   – Geben Sie die gewünschten Adressen ein.

     Trennen Sie mehrere Adressen mit einem Semikolon.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Der Proxy Server ist konfiguriert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.13.3 Sicherheitseinstellungen ändern

Cookies und Verschlüsselung

Cookies sind Informationen, die ein Webserver zu einem Browser sendet. Bei späteren Zugriffen auf diesen Webserver werden die Cookies zurückgesendet. Damit werden Informationen zwischen den Zugriffen gespeichert.

Um höhere Sicherheit zu gewährleisten, werden Daten im Internet verschlüsselt übertragen. Gängige Verschlüsselungsprotokolle sind SSL und TLS. Sie können die Nutzung der Verschlüsselungsprotokolle aktivieren oder deaktivieren.

Die notwendigen Einstellungen erfragen Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Internet Options" mit dem Symbol "Internet Options"



2. Wechseln Sie in das Register "Privacy".





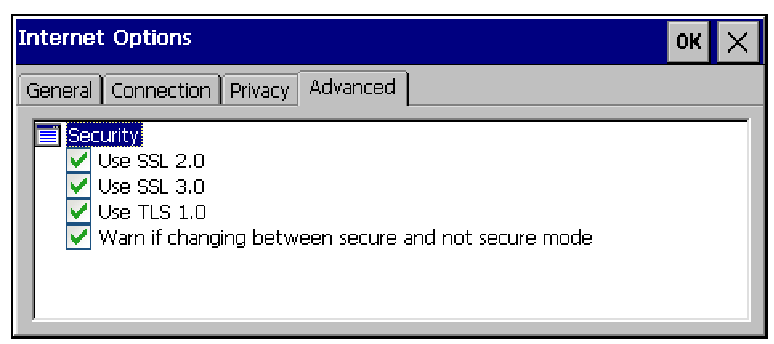
3. Wählen Sie das Verhalten für den Umgang mit Cookies aus.
   – "Accept"

     Cookies werden ohne Rückfrage gespeichert.
   – "Block"

     Cookies werden nicht gespeichert.
   – "Prompt"

     Cookies werden nach Aufforderung gespeichert.
4. Wenn Sie Cookies, die nur während einer Sitzung gelten, zulassen wollen, aktivieren Sie "Always allow session cookies".

5. Wechseln Sie in das Register "Advanced".



6. Aktivieren Sie die gewünschten Verschlüsselungsprotokolle.
7. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Ergebnis

Die Sicherheitseinstellungen sind eingestellt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.13.4 Zertifikate importieren und löschen

Sie können für das Bediengerät Zertifikate importieren, anschauen und löschen. Die Zertifikate werden auf folgende Weise unterschieden:

- Zertifikate, denen Sie vertrauen
- Eigene Zertifikate
- Andere Zertifikate

Sie können weitere Zertifikate importieren und nicht benötigte Zertifikate löschen.

Die notwendigen Einstellungen erfragen Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator.

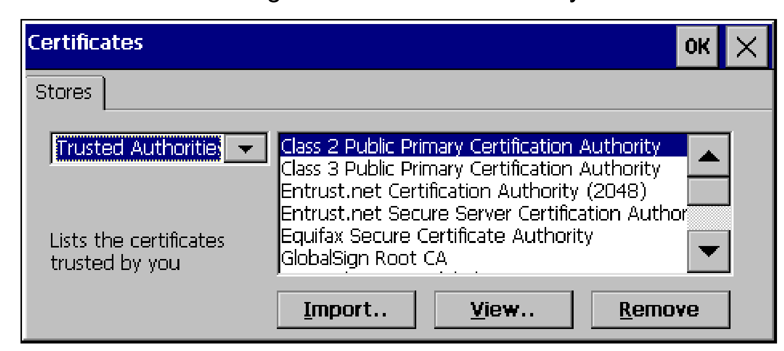
Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Certificates" mit dem Symbol "Certificates".



2. Wählen Sie im Auswahlfeld den Typ der Zertifikate:
   - "Trusted Authorities"
   - "My Certificates"
   - "Other Certificates"
3. Wenn Sie ein Zertifikat importieren wollen:
   - Starten Sie den Import über die Schaltfläche "Import".

     Der Dialog "Import Certificate or Key" wird geöffnet.
   - Wählen Sie die Datenquelle und bestätigen Sie mit "OK".

     Der Dateiauswahldialog wird geöffnet.
   - Navigieren Sie zum Speicherort des Zertifikats und selektieren Sie das Zertifikat.
   - Bestätigen Sie mit "OK".

   Das Zertifikat wird in den Zertifikatsspeicher des Bediengeräts importiert.
4. Wenn Sie Informationen zu einem Zertifikat anzeigen wollen:
   - Selektieren Sie das Zertifikat.
   - Zeigen Sie Informationen mit der Schaltfläche "View" an.
5. Wenn Sie ein Zertifikat löschen wollen:
   - Selektieren Sie das Zertifikat.
   - Löschen Sie das Zertifikat mit der Schaltfläche "Remove".

   Das Zertifikat wird aus dem Zertifikatsspeicher des Bediengeräts gelöscht.
6. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

   Der Dialog wird geschlossen.

Ergebnis

Die Änderungen an den Zertifikaten sind ausgeführt.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.14 Sichern auf externes Speichermedium (Backup)

Einleitung

Sie können Betriebssystem, Anwendungen und Daten vom internen Speicher des Bediengeräts auf ein externes Speichermedium sichern.

Folgende externe Speichermedien sind möglich:

- Speicherkarte
- USB-Speichermedium, z. B. USB-Stick

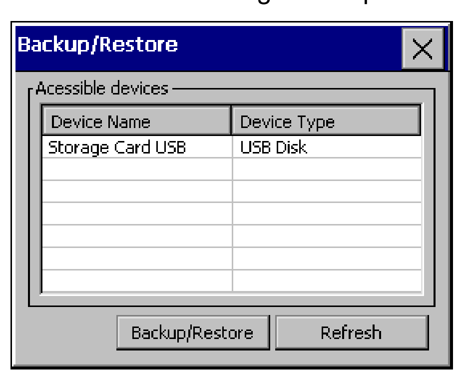
Voraussetzung

- Externes Speichermedium mit ausreichend freiem Speicher ist am Bediengerät gesteckt.
- Externes Speichermedium ist formatiert.
- Control Panel ist geöffnet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

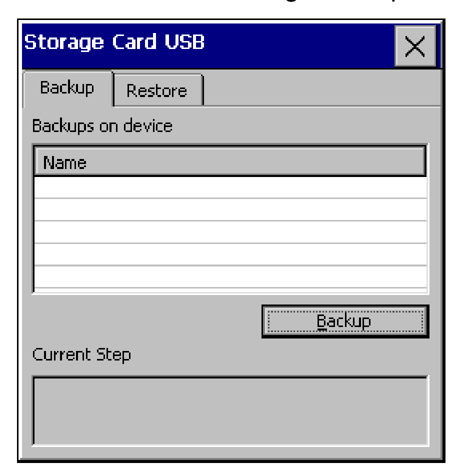
1. Öffnen Sie den Dialog "Backup/Restore" mit dem Symbol "Backup/Restore".



   In der Liste werden die verfügbaren externen Speichermedien angezeigt.

2. Markieren Sie das gewünschte externe Speichermedium und betätigen Sie "Backup/Restore".

3. Wechseln Sie im Dialog "Backup/Restore" in das Register "Backup".



In der Liste werden die Backup-Dateien angezeigt, die auf externen Speichermedien gespeichert sind.

4. Wählen Sie einen leeren Eintrag aus und starten Sie den Backupvorgang über "Backup".

   Das externe Speichermedium wird geprüft. Danach wird unter "Current Step" der Fortschritt des Backupvorgangs angezeigt. Das Ende des Backupvorgangs wird mit der Meldung " The operation completed successfully" angezeigt.

5. Bestätigen Sie die Meldung.

   Der Dialog wird geschlossen.

Ergebnis

Die Daten des Bediengeräts sind einer Backup-Datei auf dem externen Speichermedium gesichert.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.15 Wiederherstellen von externem Speichermedium (Restore)

Einleitung

Beim Wiederherstellen eines Backups wird der interne Speicher des Bediengeräts nach Rückfrage gelöscht. Danach wird der Inhalt der Backup-Datei vom externen Speichermedium in den internen Speicher des Bediengeräts kopiert. Danach wird das Bediengerät neu gestartet.

Folgende externe Speichermedien sind möglich:

- Speicherkarte
- USB-Speichermedium, z. B. USB-Stick

Voraussetzung

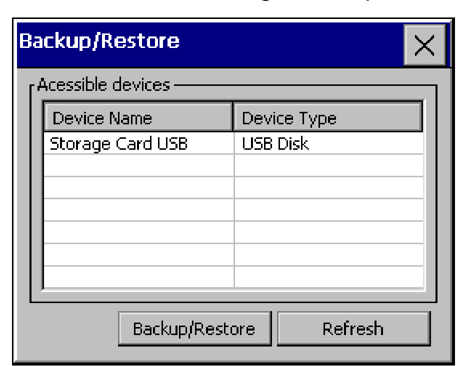
- Der externe Speicher mit der Backup-Datei steckt im Bediengerät
- Control Panel ist geöffnet

ACHTUNG
Datenverlust möglich Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten gelöscht. License Keys werden nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie bei Bedarf Daten vor dem Wiederherstellen.

Vorgehensweise

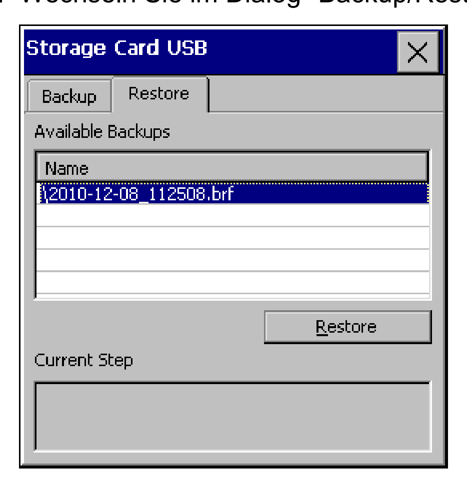
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Backup/Restore" mit dem Symbol "Backup/Restore".



   In der Liste werden die verfügbaren externen Speichermedien angezeigt.

2. Markieren Sie das gewünschte externe Speichermedium und betätigen Sie "Backup/Restore".
3. Wechseln Sie im Dialog "Backup/Restore" in das Register "Restore".



   In der Liste werden die Backup-Dateien angezeigt, die auf dem ausgewählten Speichermedium gespeichert sind.

4. Wählen Sie eine Backup-Datei aus und starten Sie den Wiederherstellungsvorgang über die Schaltfläche "Restore".

   Der Inhalt der Backup-Datei wird geprüft. Nach erfolgreicher Prüfung wird die Meldung ausgegeben, dass die Daten des internen Speichers gelöscht werden.
5. Bestätigen Sie die Meldung.

   Der interne Speicher wird gelöscht. Danach wird der Inhalt der Backup-Datei in den internen Speicher kopiert. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf des Wiederherstellens an. Nach erfolgreicher Wiederherstellung werden Sie um Entfernen des externen Speichermediums und zum Neustart des Bediengeräts aufgefordert.
6. Entfernen Sie den externen Speicher.
7. Bestätigen Sie diese Meldung.

   Das Bediengerät startet neu.

Ergebnis

Die Daten aus der Backup-Datei sind im internen Speicher des Bediengeräts wiederhergestellt.

Hinweis

Kalibrieren des Touchscreen

Nach dem Wiederherstellen kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

4.4.16 Speichermanagement aktivieren

ACHTUNG
Speichermanagement Wenn Sie das Speichermanagement nicht aktivieren, können während des laufenden Projekts undefinierte Zustände auftreten.

Voraussetzung

Control Panel ist geöffnet.

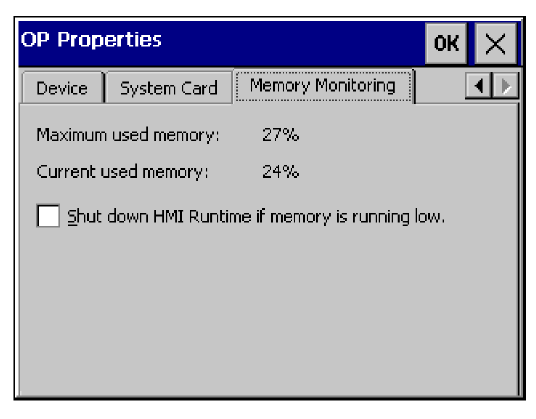
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "OP Properties" mit dem Symbol "OP".



2. Wechseln Sie in das Register "Memory Monitoring".



3. Wenn Sie das Speichermanagement freigeben wollen, aktivieren Sie "Shut down HMI Runtime...".
4. Bestätigen Sie die Eingaben "OK"

Ergebnis

Das Speichermanagement ist aktiviert. In folgenden Fällen wird ein laufendes Projekt beendet:

- Arbeitsspeicher reicht nicht aus
- Reorganisation des Arbeitsspeichers ist notwendig

Am Bediengerät wird eine Meldung ausgegeben. Starten Sie das Projekt am Bediengerät erneut.

Siehe auch

Referenz der Funktionen (Seite 80)

5 Projekt in Betrieb nehmen

5.1 Überblick

Projektierungsphase

Zur Visualisierung automatisierter Arbeitsprozesse wird durch Projektierung ein Projekt – das Abbild des Arbeitsprozesses – erstellt. Die Anlagenbilder des Projekts enthalten Anzeigen für Werte und Meldungen, die Auskunft über die Prozesszustände geben werden. An die Projektierungsphase schließt sich die Prozessführungsphase an.

Prozessführungsphase

Für Einsatz in der Prozessführung muss das Projekt auf das Bediengerät transferiert werden. Als eine weitere Voraussetzung für die Prozessführung gilt, dass das Bediengerät online an eine Steuerung gekoppelt ist. Danach ist die Prozessführung – das Bedienen und Beobachten – laufender Arbeitsprozesse möglich.

Projekt auf das Bediengerät transferieren

Sie haben folgende Möglichkeiten, ein Projekt auf ein Bediengerät zu übertragen:

- Transfer vom Projektierungs-PC
- Wiederherstellen über ProSave von einem PC

  Dabei wird ein gesichertes Projekt von einem PC auf das Bediengerät übertragen. Auf diesem PC muss die Projektierungs-Software nicht installiert sein.
- Stecken einer befüllten Systemspeicherkarte von einem baugleichen Bediengerät

  Weiterführende Informationen finden Sie unter "Servicekonzept aktivieren (Seite 62)"
- Wiederherstellen von einem externen Speichermedium aus einem baugleichen Bediengerät (Restore)

Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Erst- und Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich folgendermaßen:

- Bei der Erstinbetriebnahme ist auf dem Bediengerät noch kein Projekt vorhanden.

  Diesen Zustand hat das Bediengerät auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems.
- Bei der Wiederinbetriebnahme wird ein bereits auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt ersetzt.

5.2 Betriebsarten

Betriebsarten

Das Bediengerät kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

- Offline
- Online
- Transfer

Betriebsart wechseln

Um am Bediengerät die Betriebsart während des laufenden Betriebs zu wechseln, muss der Projekteur die zugehörigen Bedienobjekte projektiert haben.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können das Bediengerät bedienen, es werden jedoch keine Daten zur Steuerung übertragen oder von der Steuerung empfangen.

Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung bedienen.

Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

Um das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer" zu schalten, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Beim Starten des Bediengeräts

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell im Loader des Bediengeräts.

- Im laufenden Betrieb

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell mit einem Bedienobjekt innerhalb des Projekts. Beim automatischen Transfer wechselt das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer", wenn ein Transfer am Projektierungs-PC gestartet wird.

5.3 Bestehende Projekte verwenden

Um ein bestehendes WinCC flexible-Projekt in WinCC zu verwenden, migrieren Sie das Projekt nach WinCC.

Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe zu WinCC.

5.4 Möglichkeiten für die Datenübertragung

Übersicht

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten für die Datenübertragung zwischen einem Bediengerät und dem Projektierungs-PC.

Typ	Datenkanal	Bediengerät
Sichern	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	Ethernet	Ja
Wiederherstellen	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	Ethernet	Ja
Betriebssystem aktualisieren	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	PROFINET mit Zurücksetzen auf Werkseinstellung [1]	Ja
	Ethernet	Ja
Projekt transferieren	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	Ethernet	Ja
Option installieren oder deinstallieren	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	Ethernet	Ja
License Key transferieren oder zurücktransferieren	MPI/PROFIBUS DP	Ja
	USB	Ja
	PROFINET [1]	Ja
	Ethernet	Ja

[1] Wählen Sie als Zugangspunkt "PN/IE"

5.5 Transfer

5.5.1 Transfermodus einstellen

Einleitung

Sie können die Betriebsart "Transfer" am Bediengerät manuell oder automatisch starten.

Wenn der automatische Transfer aktiviert ist, wechselt das Bediengerät nach folgendem Ereignis während des laufenden Betriebs automatisch in die Betriebsart "Transfer": Sie starten am angeschlossenen Projektierungs-PC den Projekttransfer.

Hinweis

Das Bediengerät wechselt bei automatischem Transfer nur dann in die Betriebsart "Transfer", wenn das Projekt auf dem Bediengerät läuft.

Der automatische Transfer ist besonders für die Testphase eines neuen Projekts geeignet, da der Transfer ohne Eingriff am Bediengerät erfolgt.

ACHTUNG
Wenn auf dem Bediengerät der automatische Transfer aktiviert ist und wenn am Projektierungs-PC ein Transfer gestartet wird, wird das laufende Projekt automatisch beendet. Das Bediengerät wechselt dann selbsttätig in die Betriebsart "Transfer". Deaktivieren Sie nach der Inbetriebnahmephase den automatischen Transfer, damit das Bediengerät nicht versehentlich in den Transferbetrieb geht. Der Transferbetrieb kann ungewollte Reaktionen in der Anlage auslösen. Um den Zugriff auf die Transfereinstellungen zu sperren und damit ein unbefugtes Ändern zu vermeiden, vergeben Sie ein Kennwort im Control Panel.

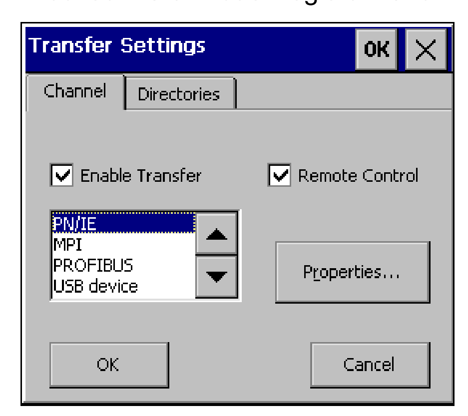
Voraussetzung

- Control Panel ist geöffnet
- Die Runtime-Software ist beendet

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog "Transfer Settings" mit dem Symbol "Transfer Settings".
2. Wechseln Sie in das Register "Channel".



3. Aktivieren Sie "Enable Transfer".
4. Wählen Sie den Datenkanal und stellen Sie dessen Parameter über "Properties..." ein.

   Ausnahme: Der Datenkanal "USB device" besitzt keine Parameter.
5. Um die Betriebsart "Transfer" automatisch zu starten:
   – Aktivieren Sie "Remote Control".
   – Schließen Sie den Dialog mit "OK".
6. Um die Betriebsart "Transfer" manuell zu starten:
   – Deaktivieren Sie "Remote Control".
   – Schließen Sie den Dialog mit "OK".
   – Schließen Sie das Control Panel.
   – Aktivieren Sie im Loader den Transfermodus mit "Transfer"

Ergebnis

Die Betriebsart "Transfer" ist eingestellt. Das Projekt wird vom Projektierungs-PC über den am Bediengerät gewählten Datenkanal transferiert. Parametrieren Sie am Projektierungs-PC bei Bedarf noch den entsprechenden Datenkanal.

Transferierte Daten werden direkt in den internen Speicher des Bediengeräts geschrieben.

Alternatives Vorgehen

Alternativ können Sie am Bediengerät die Betriebsart "Transfer" auch über ein Bedienobjekt im Projekt einstellen. Projektieren Sie dazu die Systemfunktion "SetzeBetriebsartGerät" an ein Ereignis eines Bedienobjekts, z. B. einer Schaltfläche.

Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.

Siehe auch

Datenkanal parametrieren (Seite 114)

5.5.2 Transfer starten

Einleitung

Damit ein Projekt auf einem Bediengerät abläuft, transferieren Sie das Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät. Beim Transfer legen Sie insbesondere fest, ob auf dem Bediengerät vorhandene Daten wie "Benutzerverwaltung" oder "Rezepturdaten" überschrieben werden.

Voraussetzung

- Projekt ist in WinCC auf dem Projektierungs-PC geöffnet
- Projektnavigation wird angezeigt
- Projektierungs-PC ist mit Bediengerät verbunden
- Am Bediengerät ist der Transfermodus eingestellt

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Kontextmenü eines Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
2. Wenn der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet wird, konfigurieren Sie die "Einstellungen für das Laden". Achten Sie dabei darauf, dass die "Einstellungen für das Laden" den "Transfereinstellungen am Bediengerät" entsprechen:
   – Wählen Sie das verwendete Protokoll, z. B. Ethernet oder USB.

     Wenn Sie Ethernet oder PROFINET verwenden, können Sie die Netzwerkadresse auch in WinCC im Editor "Geräte & Netze" konfigurieren. Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC.
   – Konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter am Projektierungs-PC.
   – Stellen Sie am Bediengerät bei Bedarf schnittstellen- oder protokollspezifische Einstellungen ein.
   – Klicken Sie auf "Laden".

   Sie können den Dialog "Erweitertes Laden" jederzeit über den Menübefehl "Online > Erweitertes Laden in Gerät…" aufrufen.

   Der Dialog "Vorschau laden" wird geöffnet. Gleichzeitig wird das Projekt übersetzt. Das Ergebnis wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt.
3. Überprüfen Sie die angezeigten Voreinstellungen und ändern Sie diese bei Bedarf.
4. Klicken Sie auf "Laden".

Ergebnis

Das Projekt wird auf das ausgewählte Bediengerät transferiert. Wenn Fehler oder Warnungen beim Transfer auftreten, werden im Inspektorfenster unter "Info > Laden" entsprechende Meldungen ausgegeben.

Nach dem erfolgreichen Transfer ist das Projekt auf dem Bediengerät ablauffähig.

5.5.3 Projekt testen

Einleitung

Für den Test eines Projektes gibt es folgende Möglichkeiten:

- Projekt am Projektierungs-PC testen

  Sie können ein Projekt auf einem Projektierungs-PC mit dem Simulator testen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im in der Online-Hilfe zu WinCC.
- Projekt offline auf dem Bediengerät testen

  Offline testen bedeutet, dass während des Tests die Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung unterbrochen ist.
- Projekt online auf dem Bediengerät testen

  Online testen bedeutet, dass während des Tests Bediengerät und Steuerung miteinander kommunizieren.

Führen Sie die Tests in der Reihenfolge "Offline-Test" und "Online-Test" durch.

Hinweis

Testen Sie ein Projekt immer auf dem Bediengerät, auf dem das Projekt eingesetzt wird.

Testen Sie Folgendes:

1. Prüfen Sie die Bilder auf richtige Darstellung.
2. Prüfen Sie die Bildhierarchie.
3. Prüfen Sie die Eingabeobjekte.
4. Geben Sie Variablenwerte ein.

Durch den Test erhöhen Sie die Sicherheit, dass das Projekt auf dem Bediengerät fehlerfrei funktioniert.

Voraussetzung für den Offline-Test

- Das Projekt wurde auf das Bediengerät transferiert.
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Offline".

Vorgehensweise

In der Betriebsart "Offline" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts ohne Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden deshalb nicht aktualisiert.

Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts, soweit das ohne Steuerungsanbindung möglich ist.

Voraussetzung für den Online-Test

- Das Projekt wurde auf das Bediengerät transferiert.
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Online".

Vorgehensweise

In der Betriebsart "Online" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts mit Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden dabei aktualisiert.

Sie können alle kommunikationsabhängigen Funktionen, z. B. Meldungen, testen.

Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts.

5.6 Sichern und wiederherstellen

5.6.1 Überblick

Sichern und Wiederherstellen

Bei der Datensicherung wird der Inhalt des internen Speichers gesichert. Meldearchive und Prozesswertarchive werden grundsätzlich auf dem externen Speichermedium gespeichert. Meldearchive und Prozesswertarchive werden nicht gesichert. Sichern Sie Inhalte der Speicherkarte bei Bedarf manuell. Wenn das Bediengerät in einem Netzwerk integriert ist, können Sie die Daten auch auf einem Netzlaufwerk sichern

Folgende Daten werden gesichert:

- Projekt und Bediengeräte-Image
- Benutzerverwaltung
- Rezepturdaten
- License Keys

Zum Sichern und Wiederherstellen verwenden Sie WinCC.

Allgemeine Hinweise

ACHTUNG

Stromausfall

Wenn ein komplettes Wiederherstellen durch Stromausfall am Bediengerät unterbrochen wird, kann das Betriebssystem des Bediengeräts gelöscht werden. In diesem Fall müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Bediengerät wechselt automatisch in den Modus "Urladen".

Kompatibilitätskonflikt

Wenn während des Wiederherstellens am Bediengerät ein Hinweis auf einen Kompatibilitätskonflikt angezeigt wird, müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Siehe auch

Sichern auf externes Speichermedium (Backup) (Seite 132)

5.6.2 Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen

Hinweis

Verwenden Sie die Wiederherstellung von Projektdaten nur auf Bediengeräten, die mit derselben Projektierungs-Software projektiert wurden.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit dem Projektierungs-PC verbunden
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt
- Wenn ein Server zur Datensicherung verwendet wird: Der Projektierungs-PC hat Zugriff auf den Server

Daten des Bediengeräts sichern

Um die Daten des Bediengeräts zu sichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Sichern".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave" wird geöffnet.
2. Wählen Sie unter "Datenart" aus, welche Daten des Bediengeräts gesichert werden.
3. Geben Sie unter "Speichern unter" den Dateinamen der Sicherungsdatei ein.
4. Klicken Sie auf "Start Backup".

Die Datensicherung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung nimmt die Sicherung einige Zeit in Anspruch.

Daten des Bediengeräts wiederherstellen

Um die Daten des Bediengeräts wiederherzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Wiederherstellen".
2. Geben Sie unter "Öffnen von …" den Dateinamen der Sicherungsdatei ein.

   Unter "Inhalt" werden Informationen zur gewählten Sicherungsdatei angezeigt.
3. Klicken Sie auf "Start Restore".

Die Wiederherstellung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung nimmt dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch.

Backup / Restore über Dialog "Backup/Restore" im Control Panel des Bediengeräts

Die Funktion über "Backup / Restore" ist für MMC, SD-Speicherkarten sowie USB-Massenspeicher frei gegeben.

Siehe auch

Sichern auf externes Speichermedium (Backup) (Seite 132)

Wiederherstellen von externem Speichermedium (Restore) (Seite 133)

5.7 Betriebssystem aktualisieren

5.7.1 Aktualisierung des Betriebssystems

Einleitung

Wenn das Betriebssystem eines Bediengeräts einen nicht zur Projektierung passenden Versionsstand hat, müssen Sie das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren. Abhängig vom verwendeten Protokoll wird beim Laden des Projekts das Betriebssystem auf dem Bediengerät auf Nachfrage automatisch aktualisiert. Danach wird das Laden fortgesetzt. Ansonsten wird das Laden des Projekts abgebrochen. In diesem Fall starten Sie die Aktualisierung des Betriebssystems manuell.

Aktualisierung des Betriebssystems

Um das Betriebssystem eines Bediengeräts zu aktualisieren, verbinden Sie das Bediengerät mit dem Projektierungs-PC. Verwenden Sie für diese Verbindung nach Möglichkeit die Schnittstelle mit der höchsten Bandbreite, z. B. Ethernet.

"Rücksetzen auf Werkseinstellungen"

Wenn das Betriebssystem auf dem Bediengerät nicht mehr funktionsfähig ist, aktualisieren Sie das Betriebssystem und setzen das Bediengerät auf die Werkseinstellungen zurück. Wenn das Bediengerät den Defekt selbst erkennt, startet das Bediengerät automatisch im Modus "Urladen" neu und gibt eine entsprechende Meldung aus.

5.7.2 Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren

Verwenden Sie für die diese Verbindung nach Möglichkeit die Schnittstelle mit der höchsten Bandbreite, z. B. Ethernet.

VORSICHT

Aktualisieren des Betriebssystems löscht alle Daten auf dem Bediengerät

Wenn Sie das Betriebssystem aktualisieren, werden Daten auf dem Zielsystem gelöscht. Sichern Sie deshalb zuerst folgende Daten:

- Benutzerverwaltung
- Rezepturen

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen löscht darüber hinaus die License Keys. Sichern Sie vor dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen auch die License Keys.

Hinweis

Kalibieren des Touchscreen

Nach dem Aktualisieren kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit Projektierungs-PC verbunden
- Die PG/PC-Schnittstelle ist eingestellt
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt
- Das Bediengerät ist eingeschaltet

Betriebssystem aktualisieren

Für den Verbindungsaufbau zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC werden die Konfigurationseinstellungen aus "Geräte & Netze" verwendet.

Um das Betriebssystem zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave [OS-Update]" wird geöffnet. Der Pfad mit dem Image des Betriebssystems ist bereits voreingestellt.
2. Wählen Sie bei Bedarf einen anderen Pfad für das Image des Betriebssystems aus, das Sie auf das Bediengerät übertragen möchten.
3. Klicken Sie auf "Update OS".

Die Aktualisierung wird gestartet. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Um das Bediengerät wieder auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie das Bediengerät in den Modus "Urladen":
   - Öffnen Sie am Bediengerät im Control Panel den Dialog "OP Properties".
   - Wechseln Sie in das Register "Device" und betätigen Sie "Reboot".

     Der Dialog "Attention" wird geöffnet.
   - Betätigen Sie "Prepare for Reset".

     Das Bediengerät startet neu und wechselt in den Modus "Urladen". Wenn Sie das Bediengerät nicht auf Werkseinstellungen zurücksetzen, wird das Bediengerät nach 10 Minuten neu gestartet.
2. Wählen Sie am Projektierungs-PC in WinCC im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

   Der Dialog "SIMATIC ProSave [OS-Update]" wird geöffnet. Der Pfad mit dem Image des Betriebssystems ist bereits voreingestellt.
3. Wählen Sie bei Bedarf einen anderen Pfad für das Image des Betriebssystems aus, das Sie auf das Bediengerät übertragen möchten.
4. Aktivieren Sie "Rücksetzen auf Werkseinstellungen".

5. Geben Sie die MAC-Adresse des Bediengeräts ein.
6. Klicken Sie auf "Update OS".

   Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Ergebnis

Das Betriebssystem des Bediengeräts ist funktionsfähig und auf dem aktuellen Stand.

5.8 Optionen und License Keys verwalten

5.8.1 Optionen verwalten

Einleitung

Auf einem Bediengerät können Sie folgende Optionen installieren:

- Mit WinCC mitgelieferte Zusatzoptionen
- Zusätzlich zu WinCC erworbene Optionen

Welche Optionen Sie installieren können, hängt vom Typ des Bediengeräts ab.

Eine Übersicht über die installierbaren Optionen finden Sie in der "Einführung in WinCC".

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit Projektierungs-PC verbunden
- Die PG/PC-Schnittstelle ist eingestellt
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt
- Das Bediengerät ist eingeschaltet

Vorgehen

Um eine Option auf dem Bediengerät zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung " den Befehl "Optionen".

   Alle verfügbaren Optionen und die bereits installierten Optionen werden angezeigt.
2. Um sich die auf dem Bediengerät installierten Optionen anzeigen zu lassen, klicken Sie auf "Gerätestatus".
3. Um eine Option auf dem Bediengerät zu installieren, selektieren Sie die Option übertragen Sie die Option mit ">>" in die Liste der installierten Optionen.
4. Um eine Option vom Bediengerät zu deinstallieren, klicken Sie auf "<<".
5. Um die Installation oder Deinstallation zu starten, klicken Sie auf "OK".

Ergebnis

Die ausgewählten Optionen wurden auf dem Bediengerät installiert oder davon deinstalliert.

Siehe auch

Übertragung von License Keys (Seite 150)

5.8.2 Übertragung von License Keys

Einleitung

Wenn Sie Optionen von WinCC-Runtime auf einem Bediengerät verwenden, benötigen Sie für diese Optionen jeweils eine Lizenz. Die benötigten Lizenzen werden als License Keys üblicherweise auf einem Datenträger geliefert, z. B. ein USB-Stick. Alternativ können die License Keys auch über einen Lizenzserver zur Verfügung gestellt werden.

Um die License Keys auf oder von einem Bediengerät zu übertragen, verwenden Sie den "Automation License Manager". Der "Automation License Manager" wird bei der Installation von WinCC automatisch installiert.

VORSICHT
Sichern von License Keys In folgendem Fall müssen Sie die License Keys sichern, weil die License Keys sonst gelöscht werden: • Vor der Wiederherstellung eines kompletten Datenbestandes aus der Sicherung

Siehe auch

Optionen verwalten (Seite 149)

5.8.3 License Keys verwalten

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit dem Projektierungs-PC oder dem PC mit dem "Automation License Manager" verbunden
- Wenn Sie den Projektierungs-PC verwenden: Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt

Vorgehen

Um den License Keys zu übertragen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den "Automation License Manager". Starten Sie an einem PC ohne WinCC-Installation den "Automation License Manager" über das Windows-Startmenü.

   Der "Automation License Manager" wird gestartet.

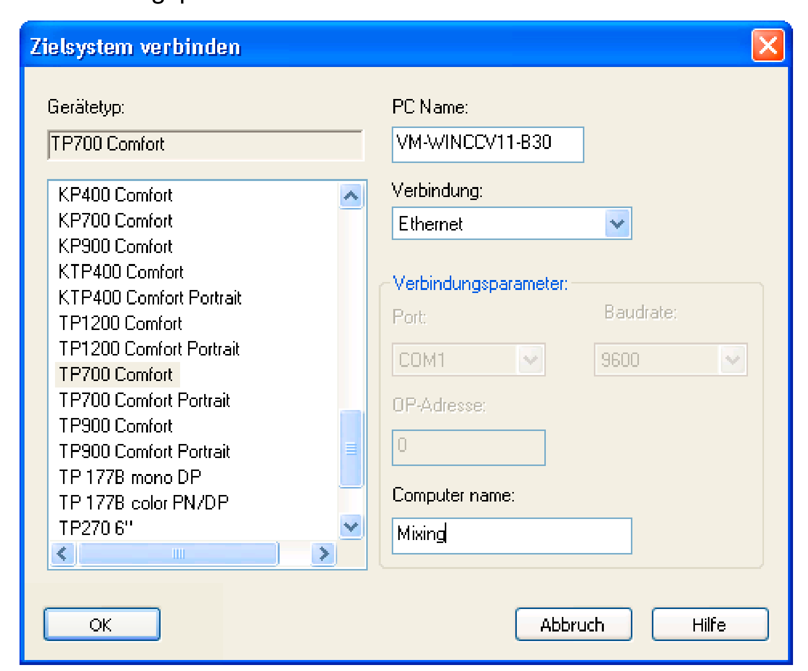
2. Wählen Sie im Menü "Bearbeiten > Zielsystem verbinden" den Befehl "Bediengerät verbinden".

   Der Dialog "Zielsystem verbinden" wird geöffnet.

3. Wählen Sie im Bereich "Gerätetyp" entsprechenden Bediengerätetyp aus.

4. Wählen Sie die "Verbindung" aus.

5. Konfigurieren Sie abhängig von der gewählten Verbindung die zugehörigen "Verbindungsparameter".



6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Verbindung zum Bediengerät wird aufgebaut. Das verbundene Bediengerät wird im linken Bereich des "Automation License Manager" angezeigt.
7. Übertragen Sie die License Keys auf das Bediengerät:
   – Selektieren Sie im linken Bereich das Laufwerk, auf dem sich die License Keys befinden.

     Die License Keys werden im rechten Bereich angezeigt.
   – Selektieren Sie die License Keys
   – Verschieben Sie die License Keys mit Drag&Drop auf das Bediengerät.

License Keys können Sie vom Bediengerät per Drag&Drop auch wieder entfernen.

Alternative Vorgehensweise

Auf einem PC mit WinCC-Installation können Sie den "Automation License Manager" auch aus WinCC heraus starten: Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Autorisieren/Lizenzieren".

Ergebnis

Die License Keys werden auf das Bediengerät übertragen.

Um die License Keys vom Bediengerät zu sichern, verschieben Sie die License Keys mit Drag&Drop vom Bediengerät auf ein verfügbares Laufwerk.

Projekt bedienen 6

6.1 Überblick

Bedienmöglichkeiten

Von der Hardwareausstattung des Bediengeräts hängt ab, welche der folgenden Bedienmöglichkeiten zur Verfügung stehen:

- Touchscreen

  Die in den Bildern dargestellten Bedienobjekte sind berührungssensitiv. Die Bedienung unterscheidet sich grundsätzlich nicht vom Drücken mechanischer Tasten. Sie bedienen Bedienobjekte durch Berühren mit dem Finger. Zum Doppelklicken berühren Sie ein Bedienobjekt zweimal kurz hintereinander.
- Tastatur des Bediengeräts

  Die in den Bildern dargestellten Bedienobjekte werden mit den Tasten des Bediengeräts markiert und bedient.
- Externe Tastatur, über USB angeschlossen
- Externe Maus, über USB angeschlossen



Verwenden Sie zur Bedienung des Touchscreen keine spitzen oder scharfen Gegenstände. Sonst beschädigen Sie möglicherweise die Kunststoffoberfläche des Touchscreen.

Im Folgenden werden jeweils Anleitungen für die Bedienung eines Projekts mit dem Touchscreen und mit der Tastatur gegeben.

Projekt mit einer externen Tastatur bedienen

Mit einer externen Tastatur bedienen Sie ein Projekt genau so wie mit der Bediengerätetastatur bzw. der Bildschirmtastatur.

Hinweis

Die Funktionstasten der externen Tastatur sind gesperrt.

Projekt mit einer externen Maus bedienen

Mit einer externen Maus bedienen Sie ein Projekt genau so wie mit dem Touchscreen des Bediengeräts. Klicken Sie die beschriebenen Bedienobjekte mit der Maus an.

Unbeabsichtigte Aktionen

⚠ VORSICHT

Führen Sie nicht mehrere Bedienungen gleichzeitig aus. Sie lösen damit möglicherweise unbeabsichtigte Aktionen aus.

- Bei Touch-Bedienung:

  Berühren Sie immer nur ein Bedienobjekt am Bildschirm.
- Bei Tasten-Bedienung:

  Drücken Sie nicht mehr als zwei Funktionstasten gleichzeitig.

  Ausnahme: Bei den Systemtasten ist die Tastenkombination <CTRL+ALT+DEL> möglich. Beachten Sie, dass im Projekt in den Runtime-Einstellungen des Bediengeräts die Option "Taskumschaltung sperren" aktiviert sein kann.

Anlagendokumentation beachten

Ein Projekt kann Bedienhandlungen erfordern, die umfassende anlagenspezifische Kenntnisse des Bedieners voraussetzen. Wenn Sie z. B. den Tippbetrieb verwenden, gehen Sie mit der notwendigen Umsicht vor. Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Bedienungsrückmeldung von Bedienobjekten

Sobald das Bediengerät die Anwahl eines Bedienobjekts erkennt, reagiert es mit einer Bedienungsrückmeldung. Die Bedienungsrückmeldung ist unabhängig von einer Kommunikation mit der Steuerung. Die Bedienungsrückmeldung ist deshalb kein Indiz dafür, dass die gewünschte Aktion tatsächlich ausgeführt wird.

Optische Bedienungsrückmeldung von Bedienobjekten

Das Bedienobjekt erhält den Fokus und wird markiert. Der Projekteur kann die Markierung eines Bedienobjekts auch abweichend vom Standard projektieren. Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Die Art der optischen Bedienungsrückmeldung ist abhängig vom Bedienobjekt:

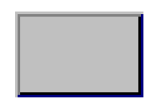
- Schaltflächen

  Wenn der Projekteur den 3D-Effekt projektiert hat, unterscheiden sich die Darstellungen für die beiden Zustände "gedrückt" und "nicht gedrückt":

  – Zustand "gedrückt":

  – Zustand "nicht gedrückt":

  Der Projekteur bestimmt das Erscheinungsbild eines markierten Feldes, z. B. Linienbreite und Farbe für den Fokus.

- Unsichtbare Schaltflächen

  Unsichtbarer Schaltflächen werden standardmäßig nach dem Anwählen nicht als gedrückt dargestellt. In diesem Fall folgt keine optische Bedienungsrückmeldung.

  Der Projekteur kann unsichtbare Schaltflächen auch so projektieren, dass deren Umrisse beim Anwählen als Linien sichtbar sind. Die Umrisse bleiben so lange sichtbar, bis Sie ein anderes Bedienobjekt aktivieren.

- EA-Felder

  Wenn Sie ein EA-Feld markieren, wird der Inhalt des EA-Feldes farbig hinterlegt. Bei Touch-Bedienung wird die Bildschirmtastatur zur Werteingabe geöffnet.

Akustische Rückmeldung von Bedienobjekten

Sobald das Bediengerät eine Berührung des Touchscreen oder eine Tastenbedienung erkennt, wird ein Signalton ausgegeben. Sie können die akustische Bedienungsrückmeldung aktivieren und deaktivieren.

Hinweis

Die akustische Rückmeldung ist nur möglich, wenn Sie das Projekt direkt am Touchscreen oder mit den Tasten des Bediengeräts bedienen. Wenn Sie mit einer externen Maus oder externen Tastatur bedienen, wird kein Signalton ausgegeben.

Eine akustische Rückmeldung bedeutet nicht, dass die Aktion ausgeführt wurde.

Signalton bei Fehlbedienungen

Wenn Sie ein nicht zulässiges Zeichen eingeben wollen, gibt das Bediengerät je nach Einstellung einen Signalton aus.

6.2 Funktionstasten

Funktionstasten

Die Belegung der Funktionstasten wird bei der Projektierung festgelegt. Der Projekteur kann Funktionstasten global und lokal belegen.

Funktionstasten sind nur bei Tasten-Bediengeräten verfügbar.

Funktionstasten mit globaler Funktionsbelegung

Eine global belegte Funktionstaste löst unabhängig vom angezeigten Bild immer dieselbe Aktion am Bediengerät bzw. in der Steuerung aus. Eine solche Aktion ist z. B. das Aktivieren eines Bildes oder das Schließen eines Meldefensters.

Funktionstasten mit lokaler Funktionsbelegung

Eine Funktionstaste mit lokaler Funktionsbelegung ist bildspezifisch und damit nur innerhalb des aktiven Bildes wirksam.

Die Funktion einer lokal belegten Funktionstaste darf von Bild zu Bild unterschiedlich sein.

Innerhalb eines Bildes darf eine Funktionstaste nur eine Funktionsbelegung haben, entweder global oder lokal. Bei lokaler und globaler Funktionsbelegung hat die lokale Belegung Vorrang.

Der Projekteur kann Funktionstasten auch so belegen, dass Sie mit den Funktionstasten Bedienobjekte bedienen können, z. B. die Meldeanzeige, Kurvenanzeige, Rezepturanzeige oder Status/Steuern.

6.3 Direkttasten

Einleitung

Direkttasten setzen direkt vom Bediengerät aus Bits im Peripheriebereich einer SIMATIC S7.

Direkttasten ermöglichen Tastenbedienungen mit kurzen Reaktionszeiten, die z. B. Voraussetzung für den Tippbetrieb sind.

ACHTUNG
Die Direkttasten sind auch aktiv, wenn sich das Bediengerät in der Betriebsart "Offline" befindet.

ACHTUNG
Wenn Sie bei laufendem Projekt eine Funktionstaste mit Direkttastenfunktionalität bedienen, wird die Direkttastenfunktion unabhängig vom aktuellen Bildschirminhalt immer ausgeführt.

Hinweis

Sie können Direkttasten nur bei Kopplung über PROFIBUS DP oder PROFINET IO verwenden.

Direkttasten führen zu einer zusätzlichen Grundlast im Bediengerät.

Direkttasten

Folgende Objekte können als Direkttaste projektiert sein:

- Schaltflächen
- Funktionstasten

Bei Bediengeräten mit Touch-Bedienung können Sie zusätzlich Bildnummern definieren. Damit kann der Projekteur die Direkttasten bildspezifisch projektieren.

Nähere Hinweise zur Projektierung von Direkttasten finden Sie in der Onlinehilfe von WinCC unter "Prozesse visualisieren > Mit Steuerungen kommunizieren".

6.4 Projektsprache einstellen

Einleitung

Das Projekt auf dem Bediengerät kann mehrsprachig sein. Zum Wechseln der am Bediengerät eingestellten Sprache während des laufenden Betriebs muss ein entsprechendes Bedienobjekt projektiert worden sein.

Nach dem Starten des Projekts ist immer die zuletzt aktive Projektsprache eingestellt.

Voraussetzung

- Die gewünschte Sprache für das Projekt muss am Bediengerät verfügbar sein.
- Die Funktion für die Sprachumschaltung muss bei der Projektierung mit einem Bedienobjekt verknüpft sein, z. B. mit einer Schaltfläche.

Sprache auswählen

Zwischen den Sprachen können Sie jederzeit umschalten. Unmittelbar nach dem Aufruf der Funktion für die Sprachumschaltung werden die sprachabhängigen Objekte in der neuen Sprache angezeigt.

Für die Sprachumschaltung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Ein projektiertes Bedienobjekt schaltet in einer Auswahl von Sprachen weiter.
- Durch ein projektiertes Bedienobjekt wählen Sie die gewünschte Sprache direkt aus.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

6.5 Werte eingeben

Wenn Sie im Projekt ein E/A-Feld über die TAB-Reihenfolge oder durch Antippen auswählen, wird der gesamte Feldinhalt ausgewählt. Bei einem Touch-Bediengerät wird die Bildschirmtastatur eingeblendet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Um den Wert zu überschreiben:
   – Geben Sie über die Systemtasten oder die Bildschirmtastatur den neuen Wert ein.
2. Um den Wert zu ändern:
   – Tasten-Bediengerät: Heben Sie mit <SHIFT+Rechts> die Markierung des Inhalts auf.
   – Touch-Bediengerät: Heben Sie mit einer beliebigen Cursor-Taste die Markierung des Inhalts auf.
   – Bewegen Sie den Cursor an die gewünschte Position und ändern Sie den Wert.
3. Beenden Sie die Werteingabe.

Ergebnis

Der Wert des E/A-Feldes ist eingegeben.

Siehe auch

Numerische Werte eingeben und ändern (Seite 159)

Alphanumerische Werte eingeben oder ändern (Seite 161)

Werte über Systemtasten eingeben (Seite 74)

Bildschirmtastatur verwenden (Seite 76)

Referenz der Systemtasten (Seite 70)

6.6 Numerische Werte eingeben und ändern

Einleitung

Numerische Werte geben Sie abhängig vom Bediengerät entweder über die Systemtasten oder die Bildschirmtastatur ein. Alternativ können Sie auch eine externe Tastatur anschließen.

Hinweis

Bei geöffneter Bildschirmtastatur hat der Steuerungsauftrag 51 "Bildanwahl" keine Wirkung.

- Bei Tasten-Bediengeräten sind nur die Ziffern auf den Systemtasten verfügbar.
- Bei Touch-Bediengeräten wird die numerische Bildschirmtastatur geöffnet.

Datum und Uhrzeit

Die Eingabe von Datum und Uhrzeit unterscheidet sich nicht von Eingabe numerischer Werte.

Hinweis

Beachten Sie beim Eingeben von Datum und Uhrzeit, dass deren Format abhängig von der eingestellten Projektsprache ist.

Eingeben von hexadezimalen Werten

Wenn der Projekteur das E/A-Feld mit "hexadezimaler Darstellung" projektiert hat, sind zusätzlich zu den Ziffern die Buchstaben "A" bis "F" verfügbar.

Bei Touch-Geräten wird in diesem Fall die alphanumerische Bildschirmtastatur eingeblendet. Die Tasten "G" bis "Z" sind nicht belegt. Wenn Sie die Tasten bedienen, wird ein Signalton ausgegeben.

Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

Für Variablen können Grenzwerte projektiert sein. Wenn Sie einen Wert außerhalb dieser Grenzen eingeben, wird dieser nicht übernommen, z. B. "80" bei einem projektierten Grenzwert von "78". Wenn ein Meldefenster projektiert ist, wird am Bediengerät eine Systemmeldung ausgegeben. Unabhängig davon wird der ursprüngliche Wert wieder angezeigt.

Nachkommastellen bei numerischen Werten

Der Projekteur kann für ein numerisches Eingabefeld die Anzahl der Nachkommastellen festlegen. Wenn Sie einen Wert in ein solches E/A-Feld eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft.

- Zu viel eingegebene Nachkommastellen werden ignoriert.
- Zu wenig eingegebene Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

Voraussetzung

Cursor steht in einem E/A-Feld.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie den gewünschten Wert über die Systemtasten oder die Bildschirmtastatur ein.
2. Verwerfen Sie bei Bedarf die Eingabe mit <ESC>.
3. Schließen Sie die Eingabe mit <ENTER> ab.

Ergebnis

Der numerische Wert ist eingegeben oder geändert. Wenn Sie die Eingabe verworfen haben, bleibt das E/A-Feld leer oder der ursprüngliche Wert wird angezeigt.

Siehe auch

Werte eingeben (Seite 158)

Werte über Systemtasten eingeben (Seite 74)

Bildschirmtastatur verwenden (Seite 76)

Referenz der Systemtasten (Seite 70)

6.7 Alphanumerische Werte eingeben oder ändern

Einleitung

Alphanumerische Werte geben Sie abhängig vom Bediengerät entweder über die Systemtasten oder die Bildschirmtastatur ein. Alternativ können Sie auch eine externe Tastatur anschließen.

Hinweis

Bei geöffneter Bildschirmtastatur hat der Steuerungsauftrag 51 "Bildanwahl" keine Wirkung.

- Bei Tasten-Bediengeräten sind alle Zeichen auf den Systemtasten verfügbar.
- Bei Touch-Bediengeräten wird die alphanumerische Bildschirmtastatur geöffnet.

  Hinweis

  Die Darstellung der Bildschirmtastatur ist unabhängig von der eingestellten Projektsprache.

Voraussetzung

Cursor steht im E/A-Feld.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie den gewünschten Wert über die Systemtasten oder die Bildschirmtastatur ein.
2. Verwerfen Sie bei Bedarf die Eingabe mit <ESC>.
3. Schließen Sie die Eingabe mit <ENTER> ab.

Ergebnis

Der alphanumerische Wert ist eingegeben oder geändert. Wenn Sie die Eingabe verworfen haben, bleibt das E/A-Feld leer oder der ursprüngliche Wert wird angezeigt.

Siehe auch

Werte eingeben (Seite 158)

Werte über Systemtasten eingeben (Seite 74)

Bildschirmtastatur verwenden (Seite 76)

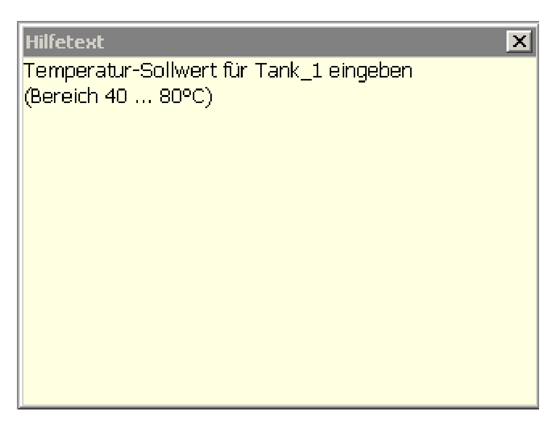
Referenz der Systemtasten (Seite 70)

6.8 Hilfetext anzeigen

Zweck

Mit Hilfetexten stellt Ihnen der Projekteur zusätzliche Informationen und Bedienhinweise zur Verfügung. Der Projekteur kann Hilfetexte zu Bildern und Bedienobjekten projektieren.

Der Hilfetext eines E/A-Feldes kann z. B. Hinweise zum einzugebenden Wert enthalten.



Wenn zu einem Bedienobjekt ein Hilfetext projektiert, wird dies am Bediengerät angezeigt:

- Bei Touch-Bediengeräten wird in der Bildschirmtastatur die Taste <Help> eingeblendet
- Bei Tasten-Bediengeräten leuchtet die LED der Taste <HELP>

Voraussetzung

Bedienobjekt mit projektiertem Hilfetext ist ausgewählt.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Betätigen Sie die Taste <HELP>.

   Der Hilfetext zum Bedienobjekt wird angezeigt.

2. Verwenden Sie zum Scrollen bei Bedarf die Cursortasten.

   Hinweis

   Wechsel zwischen den angezeigten Hilfetexten

   Der Projekteur kann für ein E/A-Feld und für das zugehörige Bild Hilfetext projektieren. Sie schalten zwischen beiden Hilfetexten um, indem Sie das Hilfetext-Fenster berühren.

   ---

3. Schließen Sie das Fenster mit dem Hilfetext.

Alternative Vorgehensweise

Abhängig von der Projektierung können Sie Hilfetexte auch über ein davor vorgesehenes Bedienobjekt aufrufen.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

6.9 Projekt beenden

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Beenden Sie das Projekt mit dem dafür projektierten Bedienobjekt.

   Warten Sie ab, bis der Loader nach dem Beenden des Projekts angezeigt wird.

2. Schalten Sie die Stromversorgung für das Bediengerät aus.

7 Warten und instand setzen

7.1 Touchscreen und Tastaturfolie warten und pflegen

Einleitung

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Touchscreen und Tastaturfolie sollten Sie dennoch regelmäßig reinigen.

Voraussetzung

- Feuchtes Reinigungstuch
- Spülmittel oder aufschäumendes Bildschirmreinigungsmittel

Vorgehensweise

ACHTUNG
Unbeabsichtigte Reaktion Wenn Sie den Touchscreen oder ein Bediengerät mit Tastaturfolie im eingeschalteten Zustand reinigen, können Sie dabei Fehlbedienungen auslösen. Schalten Sie das Bediengerät aus oder reinigen Sie den Touchscreen im Betrieb nur in gesperrtem Zustand. Beachten Sie, dass die Sperrung des Touchscreen nach 15 Sekunden automatisch beendet wird. **Schädigung durch unzulässige Reinigungsmittel** Bei Verwendung von Druckluft oder Dampfstrahler und durch aggressive Lösungs- oder Scheuermittel kann das Bediengerät beschädigt werden. Reinigen Sie das Bediengerät nicht unter Verwendung von Druckluft oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungs- oder Scheuermittel.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Bediengerät aus oder sperren Sie den Touchscreen.
2. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch.

   Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
3. Reinigen Sie das Bediengerät.

   Wischen Sie beim Reinigen vom Bildschirmrand nach innen.

7.2 Putzbild bei Touch-Bediengeräten

Sie können den Touchscreen des Bediengeräts im eingeschalteten Zustand und bei laufendem Projekt reinigen. Dazu muss im Projekt ein Bedienobjekt zur Verfügung stehen, mit dem Sie das Putzbild aufrufen können. Nach dem Aktivieren des Putzbilds ist innerhalb der projektierten Zeitspanne der Touchscreen für die Bedienung gesperrt. Die Zeitspanne für die Sperrung kann zwischen 5 und 30 Sekunden betragen. Die verbleibende Zeit bis zum Ende der Sperrung wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt.

ACHTUNG

Unbeabsichtigte Reaktionen

Beim Reinigen des Touchscreen kann durch Berühren von Tasten eine unbeabsichtigte Reaktion in der Steuerung ausgelöst werden.

Reinigen Sie bei laufendem Betrieb den Touchscreen nur bei aktiviertem Putzbild oder schalten Sie das Bediengerät aus.

Keine Bedienbarkeit bei aktivem Putzbild

Wenn das Putzbild aktiv ist, ist eine Bedienung am Bediengerät nicht möglich.

Warten Sie die Zeitspanne für das Putzbild ab. Dann ist die Bedienung der Anlage mit dem Bediengerät wieder möglich.

Kein Putzbild bei Bediengeräten mit Touchscreen und Funktionstasten

Das Putzbild ist bei Bediengeräten mit Touchscreen und Funktionstasten nicht verfügbar. Projektieren Sie in diesem Fall z. B. ein Bild ohne Bedienobjekte.

7.3 Reparatur und Ersatzteile

Reparaturfall

Im Reparaturfall müssen Sie das Gerät an das Retouren-Center Fürth senden. Die Reparatur ist nur dem Retouren-Center Fürth erlaubt.

Abhängig vom Umfang der Reparatur kann statt der Reparatur auch eine Gutschrift erfolgen. Im Falle einer Gutschrift wird diese nur gewährt, wenn vom Einsender ein neues Bediengerät bestellt wurde.

Die Anschrift lautet:

Siemens AG
Industry Sector
Retouren-Center
Siemensstr. 2
90766 Fürth
Deutschland

Ersatzteile

Ersatzteile und Zubehör zum Bediengerät finden Sie im Kapitel Zubehör (Seite 21).

7.4 Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bediengeräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

Technische Angaben 8

8.1 Zertifikate und Zulassungen

Zulassungen

⚠ VORSICHT
Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen. Für das Bediengerät selbst gelten nur die auf der Geräterückseite angegebenen Zulassungen.

CE-Zulassung



Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Schutzziele der EMV-Richtlinie (2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit") und stimmt mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die für Speicherprogrammierbare Steuerungen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden:

- 94/9/EG "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" (Explosionsschutzrichtlinie)
- EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens Aktiengesellschaft
Industry Sector
I IA AS FA WF AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

UL-Zulassung



Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

oder



Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D oder
- Class I, Zone 2, Group IIC oder
- non-hazardous locations

FM-Zulassung



Factory Mutual Research (FM) nach

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810
- CSA C22.2 No. 213
- CSA C22.2 No. 1010.1

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4

Ex-Zulassung

Für das Bediengerät sind folgende Zulassungen nach

- EN 60079-0:2009
- EN 60079-15:2005
- EN 60079-31:2009

gültig:

Ex	II 3 G	Ex nA IIC Tx Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc IP65 x: Temperaturwerte, siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter:

Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)

In der folgenden Tabelle finden Sie die Prüfnummer der Bediengeräteklasse:

Fertigungsort	Bediengeräteklasse	Prüfnummer
Siemens AG Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 D-92209 Amberg	Comfort Panel	DEKRA11ATEX0005X

Kennzeichnung für Australien



Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen der Norm AS/NZS 2064 (Class A).

IEC 61131

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

Siehe auch

Aktuell gültige Zertifikate im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/47182890/134200)

KOREA



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Koreanischen Zertifizierung.

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

8.2 Richtlinien und Erklärungen

8.2.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Einleitung

Das Bediengerät erfüllt u. a. die Anforderungen des EMV-Gesetzes des europäischen Binnenmarkts.

Bediengerät EMV-gerecht einbauen

Der EMV-gerechte Einbau des Bediengeräts und die Verwendung störsicherer Kabel sind Grundlagen für einen störungsfreien Betrieb. Die Beschreibung "Richtlinien zum störsicheren Aufbau speicherprogrammierbarer Steuerungen" und das Handbuch "PROFIBUS-Netze" gelten auch für den Einbau des Bediengeräts.

Impulsförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber impulsförmigen Störgrößen. Voraussetzung für die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen ist, dass das Bediengerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV Kontaktentladung: 6 kV	3
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4	2-kV-Versorgungsleitung mit DC 24 V 2-kV-Signalleitung/Datenleitung > 30 m 1-kV-Signalleitung < 30 m	3
Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5 [1]	Unsymmetrische Einkopplung: • 2-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen • 2-kV-Signalleitung/Datenleitung > 30 m, ggf. mit Schutzelementen Symmetrische Einkopplung: • 1-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen • 1-kV-Signalleitung > 30 m, ggf. mit Schutzelementen	3

[1] Externe Schutzbeschaltung erforderlich, siehe Installationshandbuch Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen, Kapitel "Blitz- und Überspannungsschutz"

Das Installationshandbuch Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen finden Sie zum Download im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/15390415).

Sinusförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber sinusförmigen Störgrößen. Voraussetzung dafür ist, dass das Bediengerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Sinusförmige Störgröße	Prüfwerte	Entspricht Schärfegrad
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz • auf 10 V/m von 80 MHz bis 1 GHz • auf 10 V/m von 1,4 GHz bis 2 GHz • auf 1 V/m von 2 GHz bis 2,7 GHz	
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6	Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz im Bereich von 10 kHz bis 80 MHz	

Emission von Funkstörungen

Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN 55011 und EN 55016-2-3, Grenzwertklasse A, Gruppe 1, gemessen in 10 m Entfernung.

von 30 bis 230 MHz	< 40 dB (µV/m) Quasi-Peak
von 230 bis 1 000 MHz	< 47 dB (µV/m) Quasi-Peak

Zusätzliche Maßnahmen

Wenn Sie ein Bediengerät an das öffentliche Stromnetz anschließen wollen, dann müssen Sie die Grenzwertklasse B nach EN 55022 sicherstellen.

8.2.2 EGB-Richtlinie

Was bedeutet EGB?

Eine elektronische Baugruppe ist mit hochintegrierten Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Derartige elektronische Bauelemente oder Baugruppen sind als Elektrostatisch Gefährdete Bauteile gekennzeichnet.

Für Elektrostatisch Gefährdete Bauteile sind folgende Kurzbezeichnungen üblich:

- EGB – Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil
- ESD – Electrostatic Sensitive Device als international gebräuchliche Bezeichnung

Elektrostatisch gefährdete Bauteile können mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnet sein.

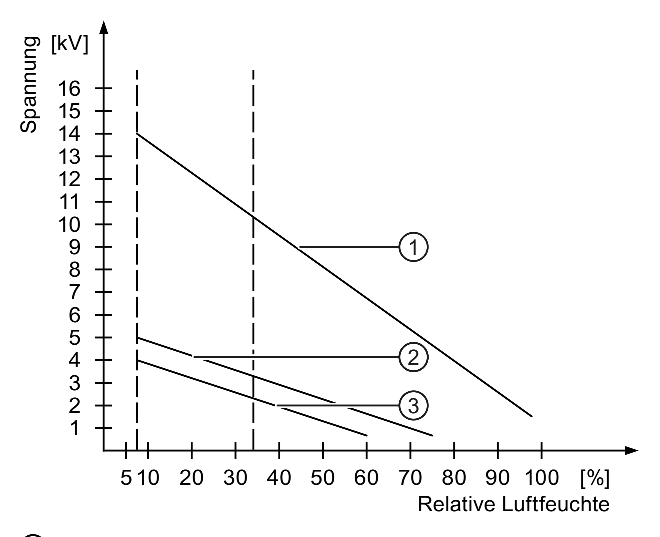


VORSICHT
Beschädigung von EGB durch Berührung Elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB werden bereits durch Spannungen zerstört, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne sich elektrostatisch zu entladen, treten diese Spannungen bereits auf. Der Schaden, der an einem Bauteil durch eine Überspannung eintritt, ist oft nicht sofort erkennbar, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar. Die Folgen sind unkalkulierbar, von unvorhersehbaren Funktionsstörungen bis hin zum Totalausfall der Maschine oder Anlage. Vermeiden Sie direkte Berührung von Bauteilen. Achten Sie auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung.

Aufladung

Jede Person, die nicht leitend mit dem elektrischen Potenzial ihrer Umgebung verbunden ist, kann elektrostatisch aufgeladen sein.

Von besonderer Bedeutung ist das Material, mit dem die betreffende Person in Kontakt kommt. Die Abbildung zeigt die Maximalwerte der elektrostatischen Spannungen, mit denen eine Person aufgeladen wird, in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit und vom Material. Diese Werte entsprechen den Angaben der IEC 61000-4-2.



① Synthetisches Material

② Wolle

③ Antistatisches Material wie Holz oder Beton

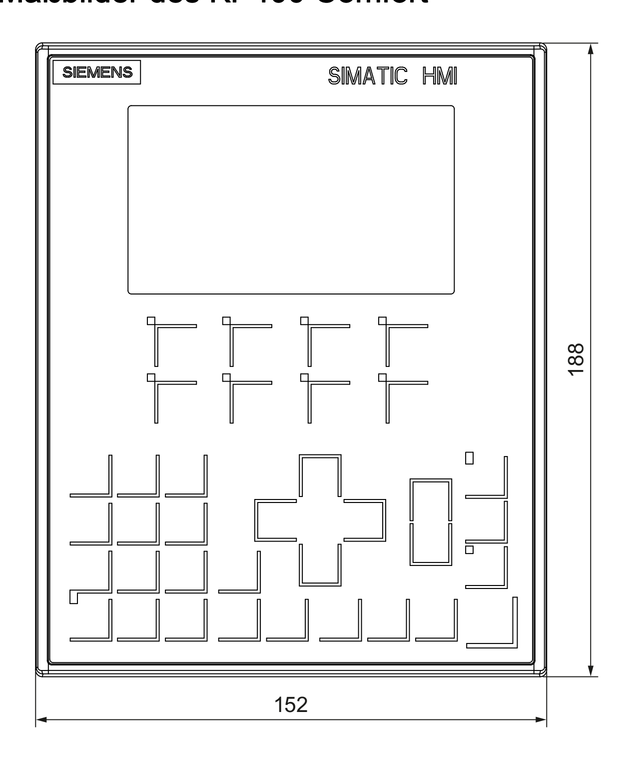
VORSICHT
Erdung beachten Wenn keine Erdung vorhanden ist, erfolgt kein Potenzialausgleich. Elektrostatische Aufladung wird nicht abgeleitet und die Schädigung der EGB ist möglich. Schützen Sie sich gegen Entladung statischer Elektrizität. Achten Sie beim Umgang mit EGB auf Erdung von Person und Arbeitsplatz!

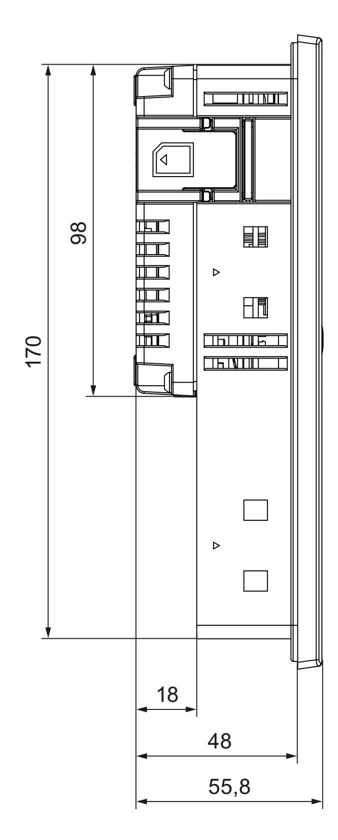
Schutz gegen Entladung statischer Elektrizität

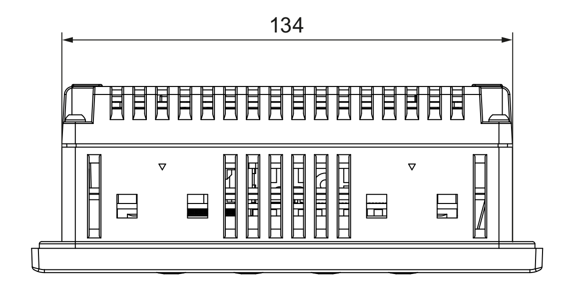
- Ziehen Sie den Stromversorgungsstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Achten Sie auf gute Erdung:
  - Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz, verwendete Geräte, Werkzeuge und die Verpackung. Auf diese Weise vermeiden Sie statische Aufladung.
- Vermeiden Sie direkte Berührung:
  - Berühren Sie elektrostatisch gefährdete Baugruppen grundsätzlich nur bei unvermeidbaren Wartungsarbeiten.
  - Fassen Sie die Baugruppen so am Rand an, dass Sie weder Anschluss-Stifte noch Leiterbahnen berühren. Auf diese Weise erreicht und schädigt die Energie der Entladungen empfindliche Bauteile nicht.
  - Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie an einer Baugruppe messen. Berühren Sie dazu geerdete metallische Gegenstände. Verwenden Sie nur geerdete Messgeräte.

8.3 Maßbilder

8.3.1 Maßbilder des KP400 Comfort

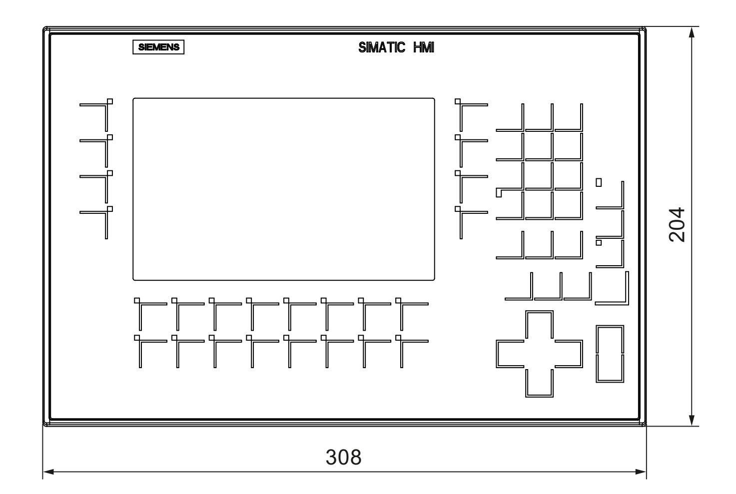


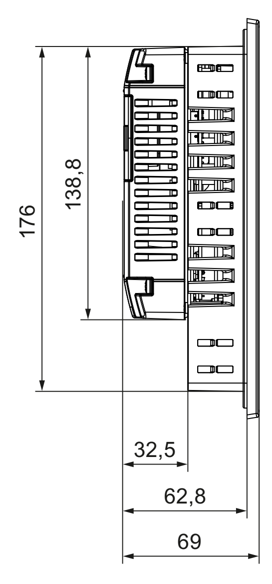


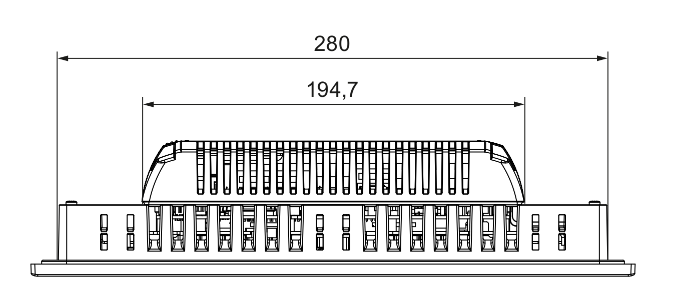


Alle Angaben in mm.

8.3.2 Maßbilder des KP700 Comfort

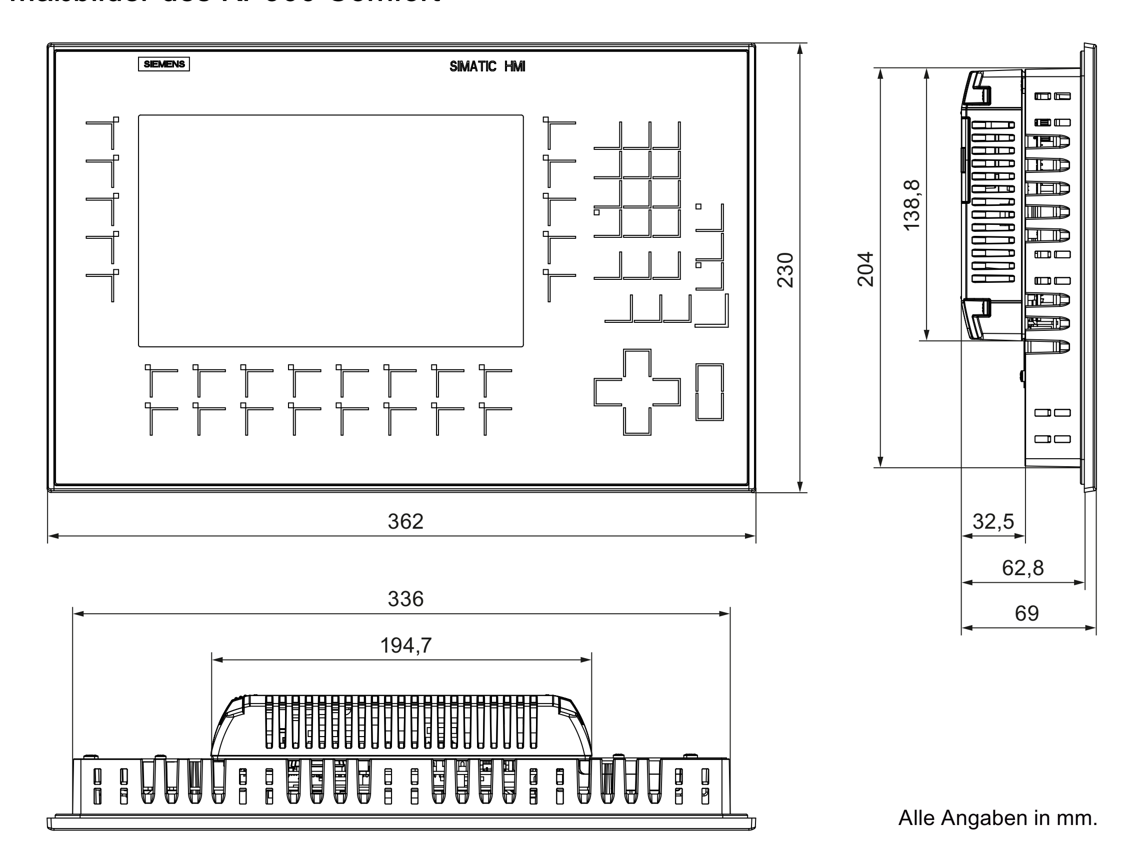






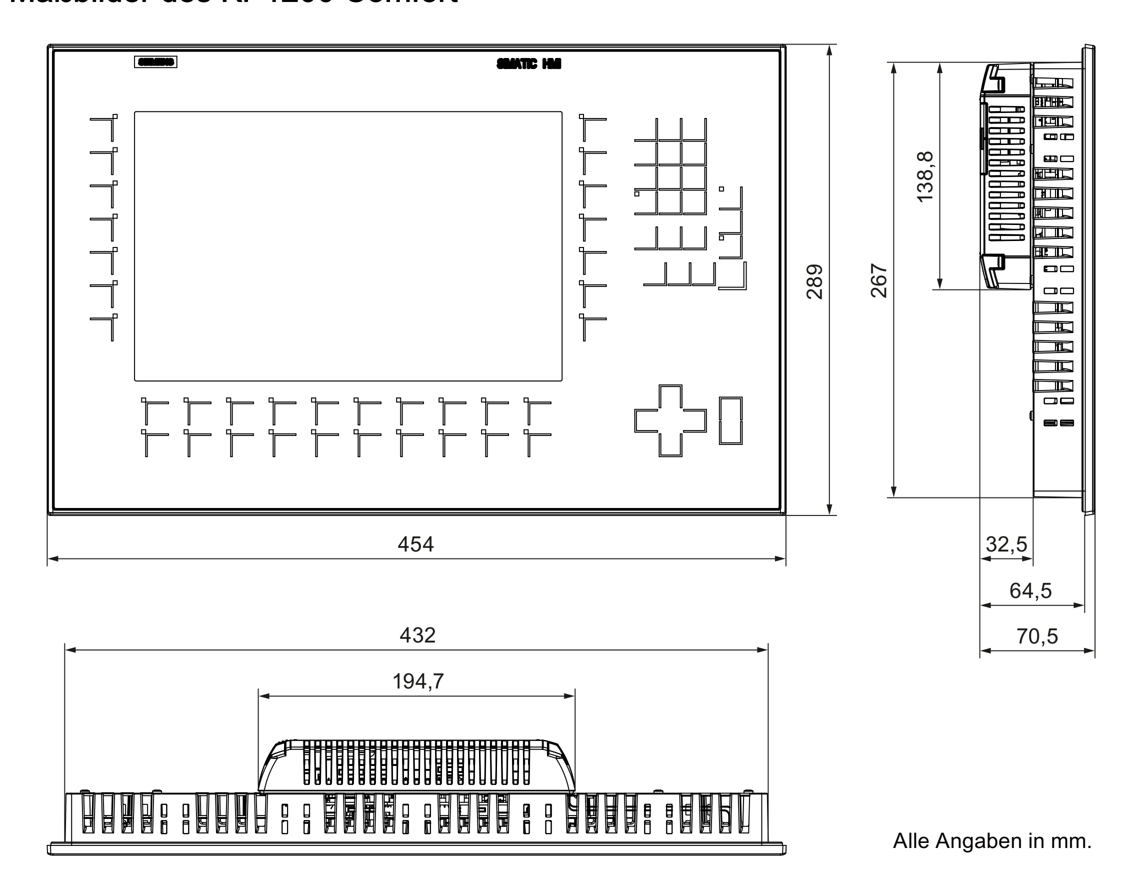
Alle Angaben in mm.

8.3.3 Maßbilder des KP900 Comfort



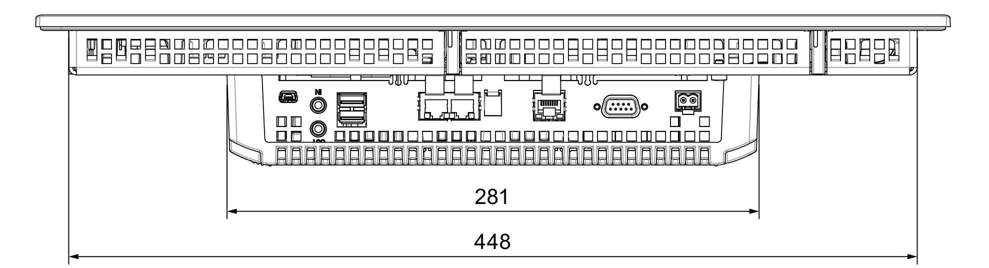
Alle Angaben in mm.

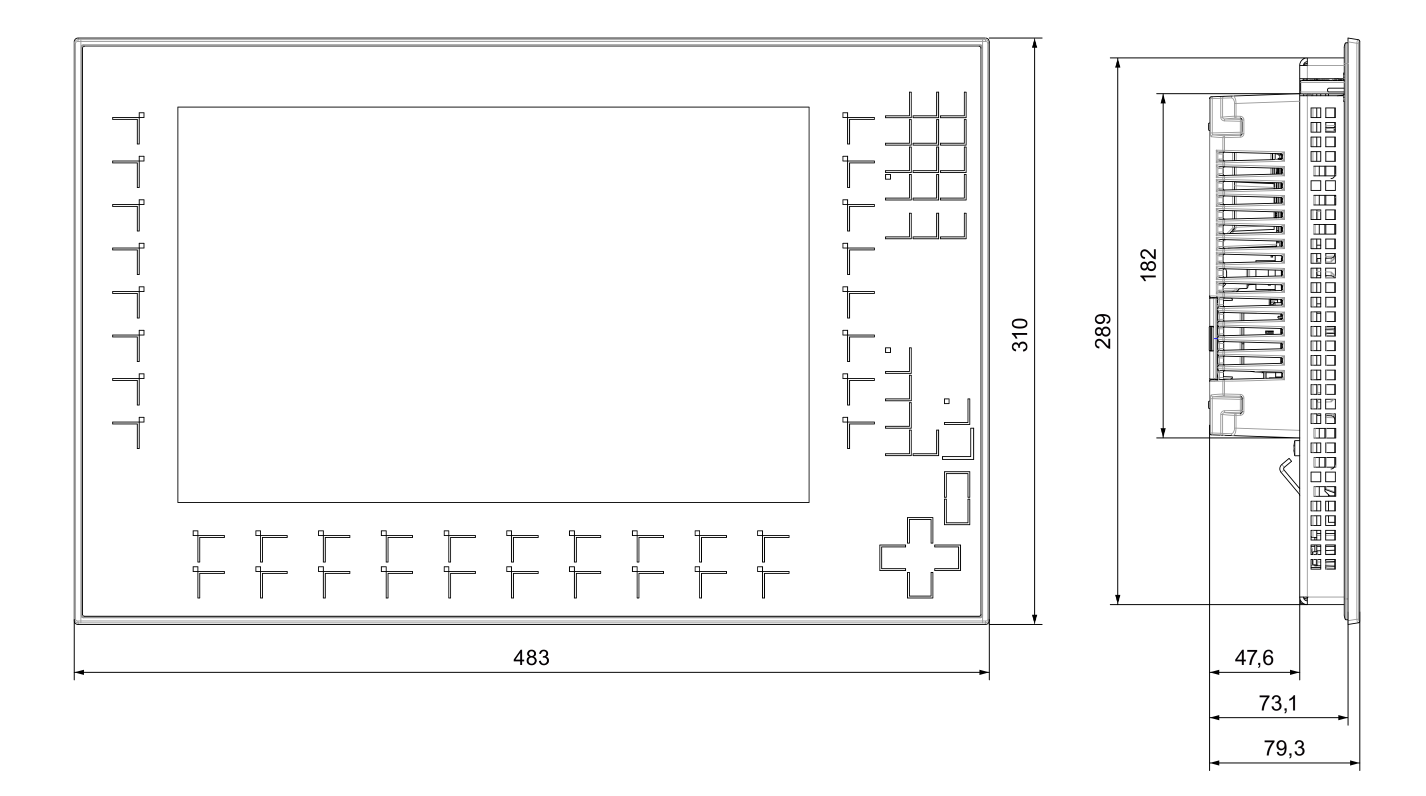
8.3.4 Maßbilder des KP1200 Comfort



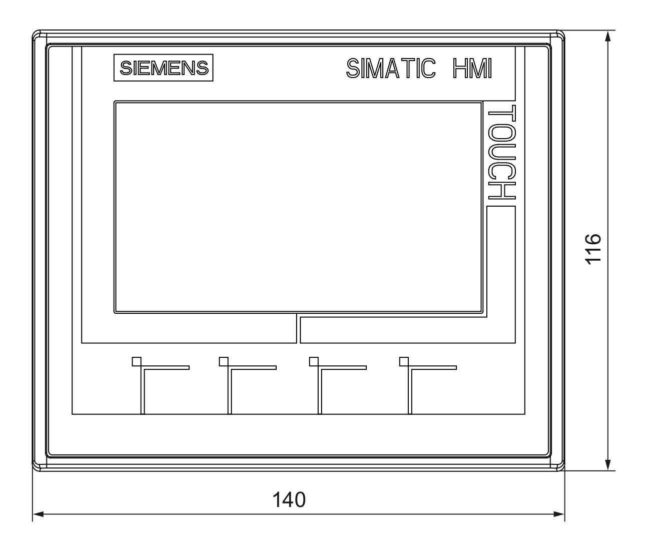
8.3.5 Maßbilder des KP1500 Comfort

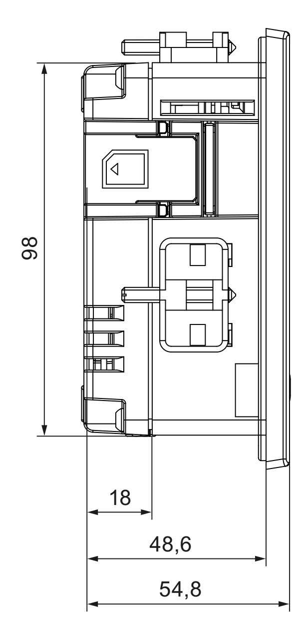
Alle Angaben in mm.

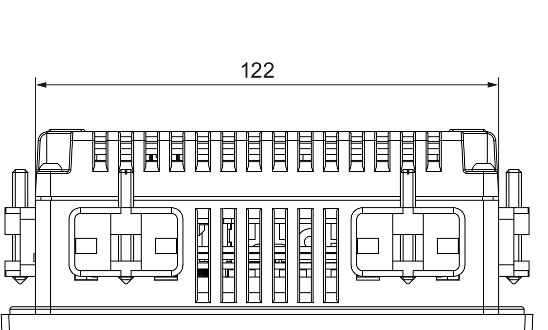




8.3.6 Maßbilder des KTP400 Comfort

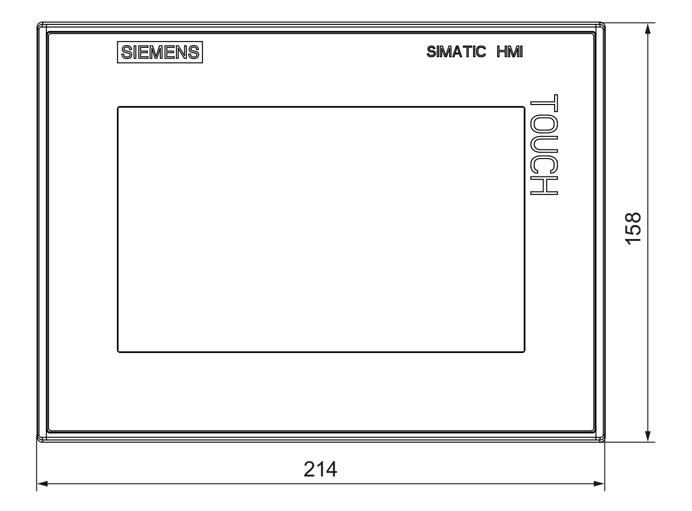


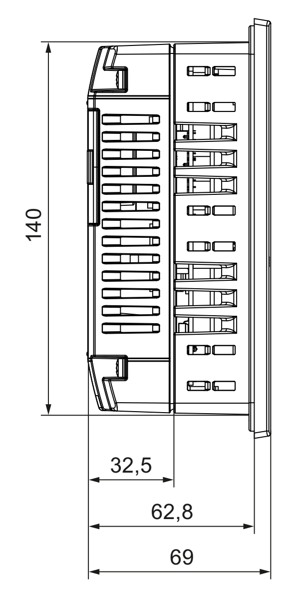


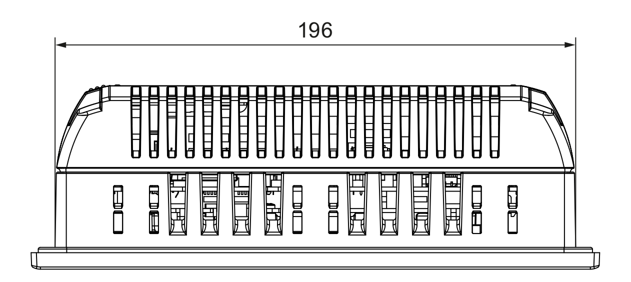


Alle Angaben in mm.

8.3.7 Maßbilder des TP700 Comfort

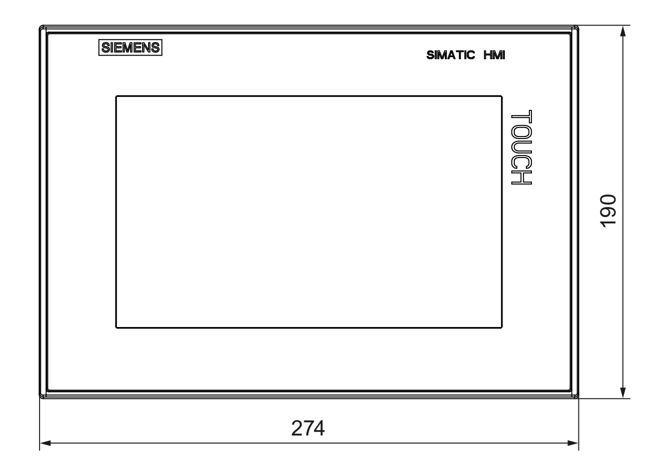


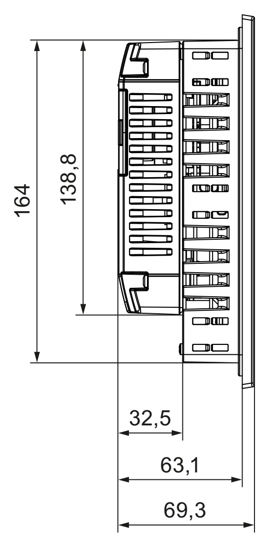


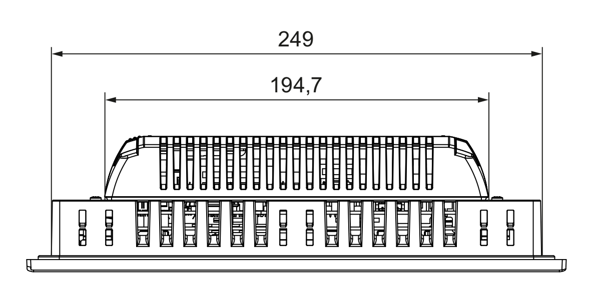


Alle Angaben in mm.

8.3.8 Maßbilder des TP900 Comfort

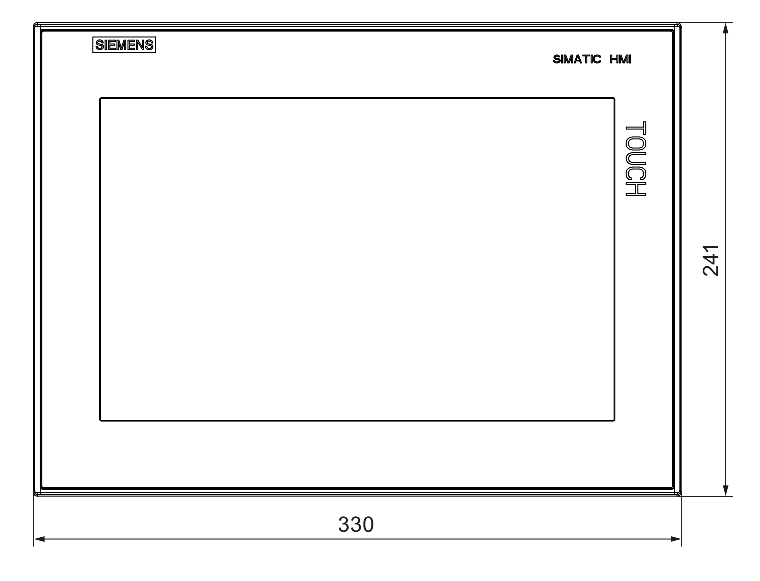


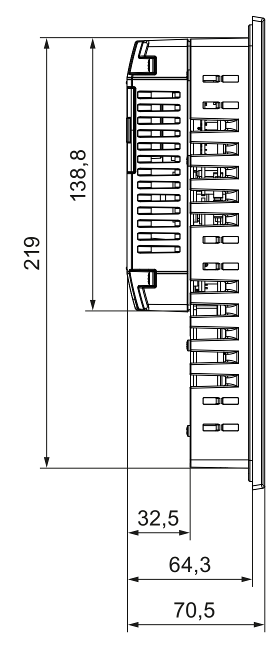


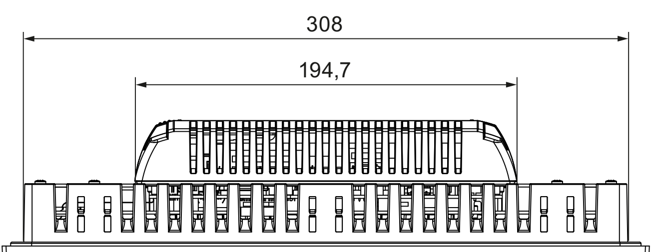


Alle Angaben in mm.

8.3.9 Maßbilder des TP1200 Comfort



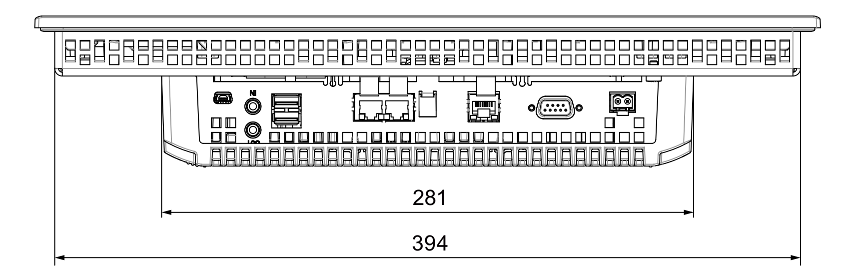


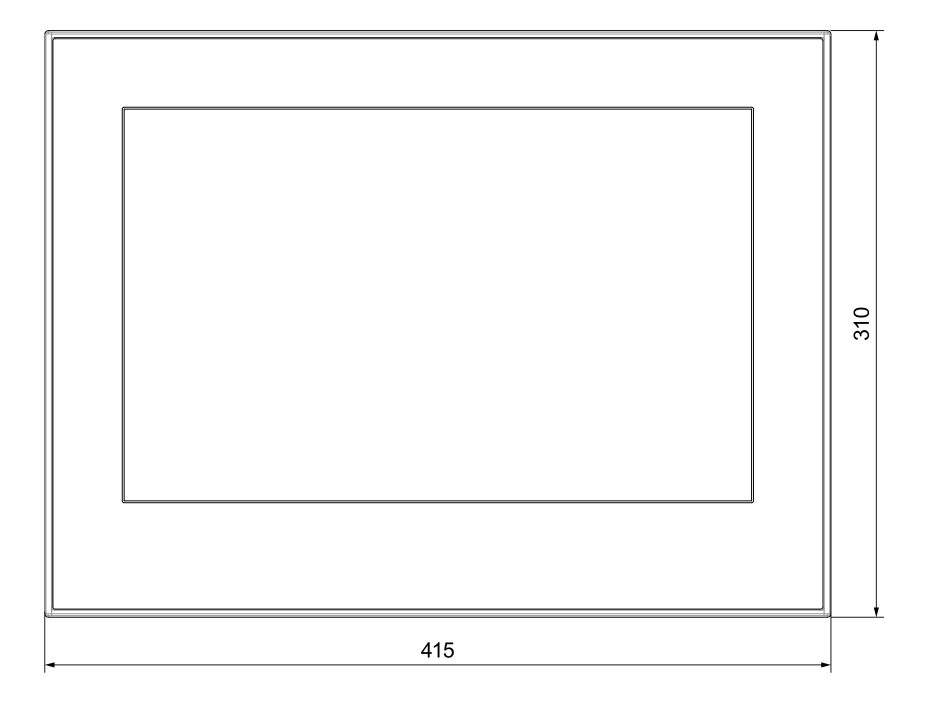


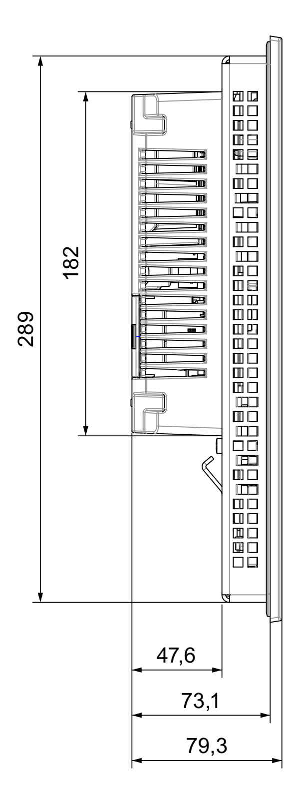
Alle Angaben in mm.

8.3.10 Maßbilder des TP1500 Comfort

Alle Angaben in mm.

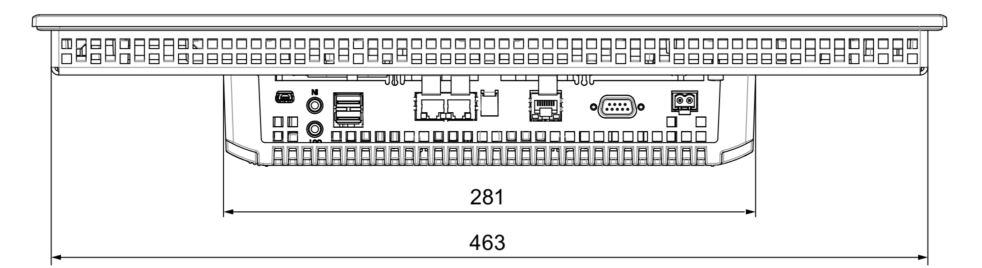


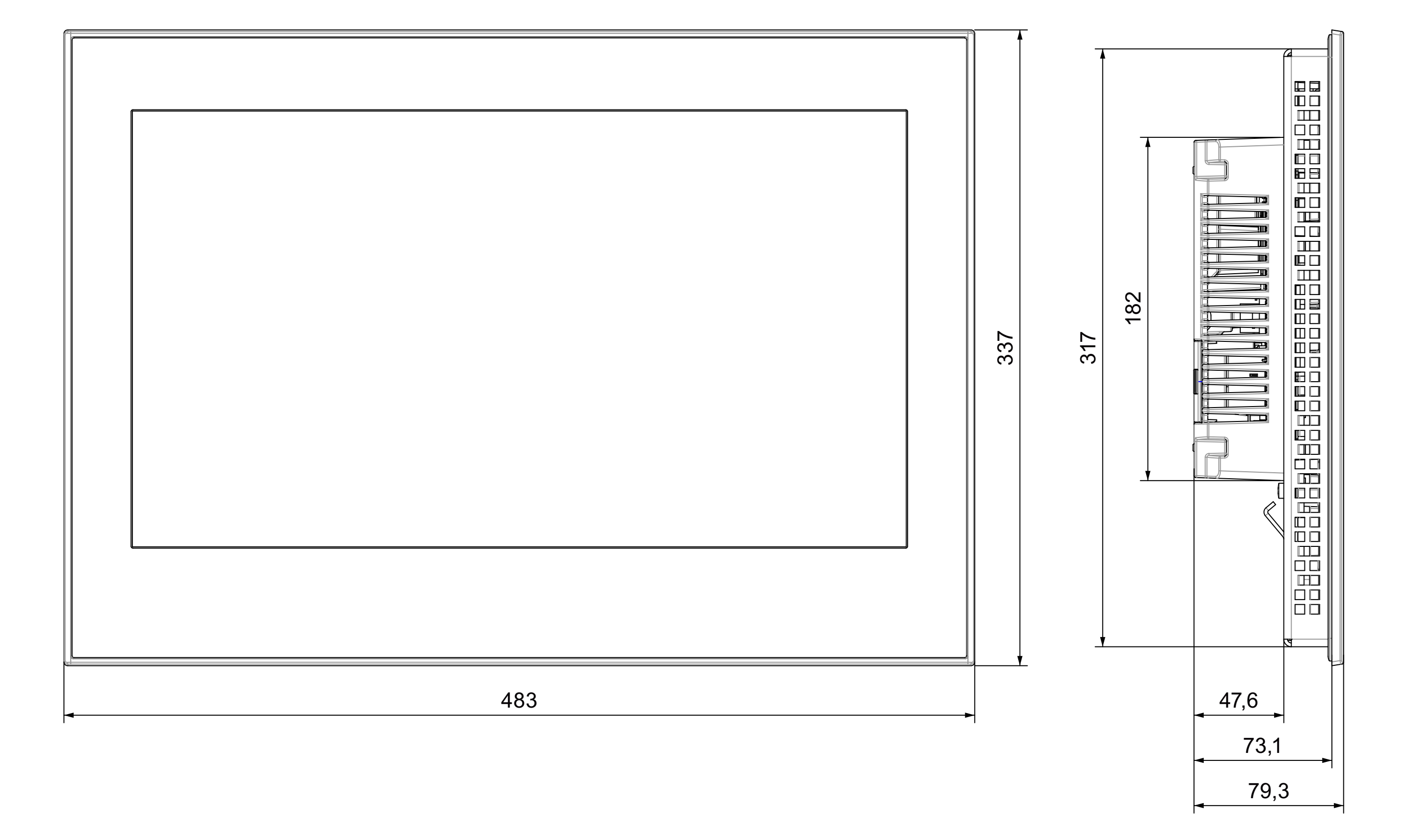




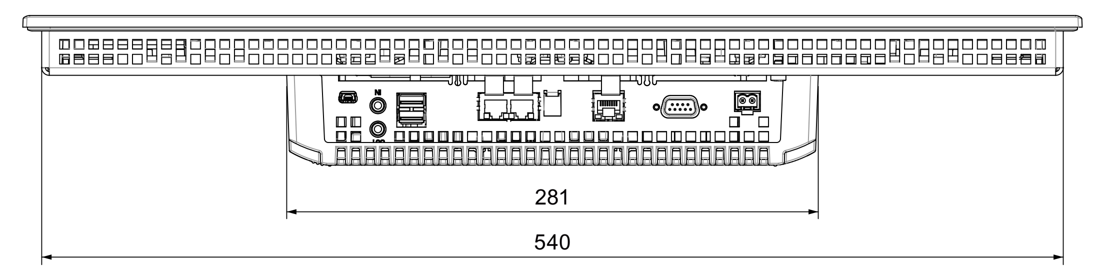
8.3.11 Maßbilder des TP1900 Comfort

Alle Angaben in mm.





8.3.12 Maßbilder des TP2200 Comfort



Alle Angaben in mm.

380
360
182
560
47,6
73,1
79,3

8.3.13 Maße für Beschriftungsstreifen

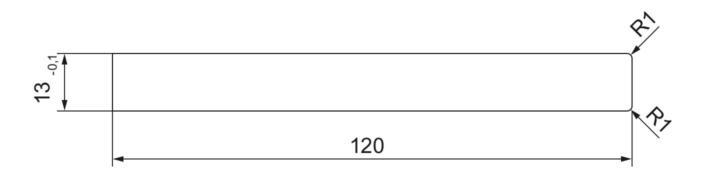
Dieses Kapitel enthält Maßangaben der Beschriftungsstreifen für die Key-Varianten der Comfort Panels. Vorlagen für Beschriftungsstreifen im Maßstab 1:1 als Word-Dokument finden Sie:

- Im Internet unter folgender Adresse:

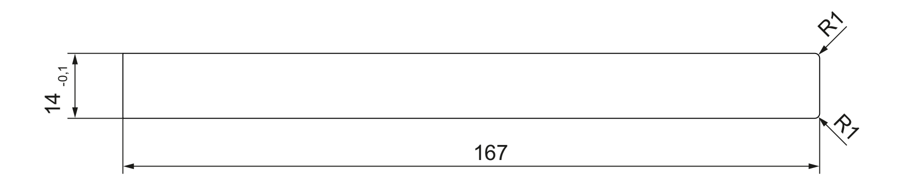
  Downloads für Comfort Panels (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/47182890/133100)

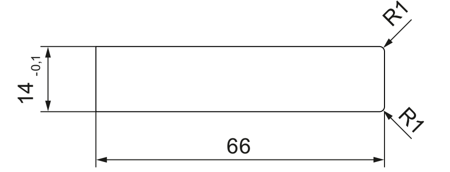
- Auf der WinCC Installations-DVD im Ordner "Support"

Beschriftungsstreifen für KTP400 Comfort und KP400 Comfort

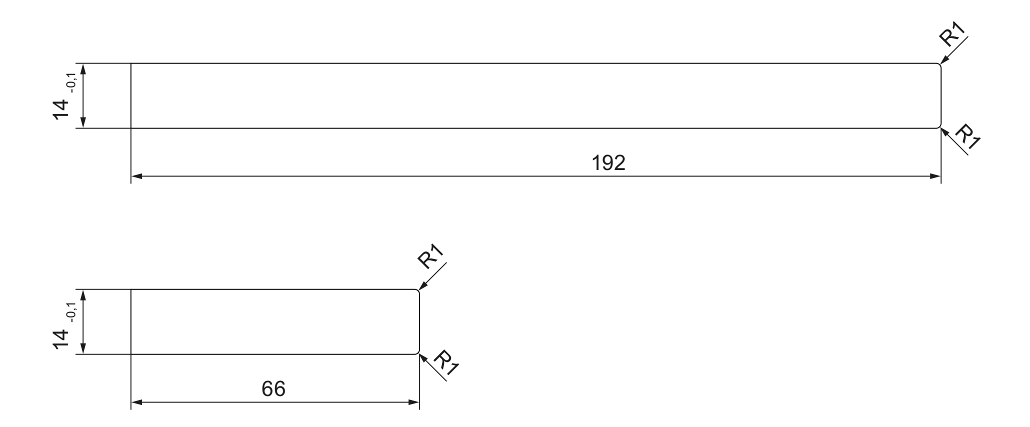


Beschriftungsstreifen für KP700 Comfort

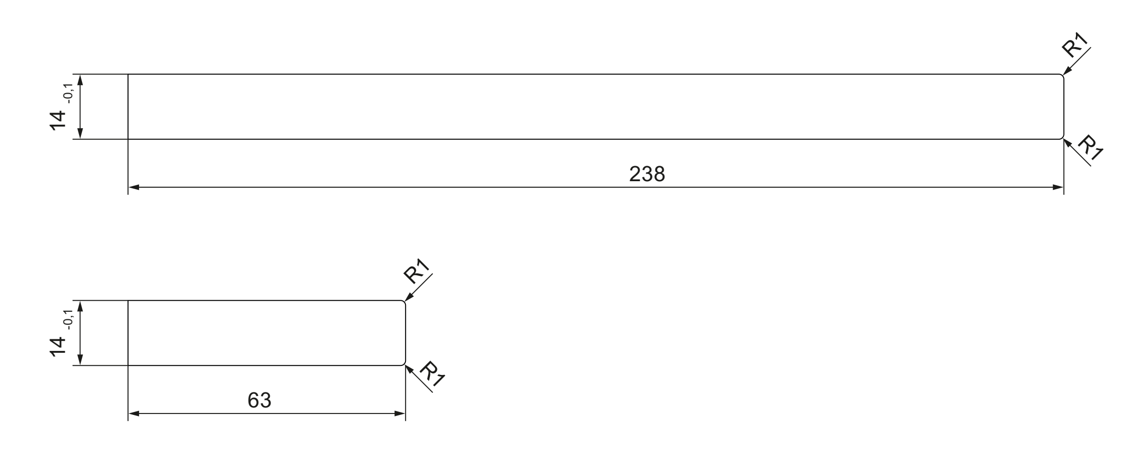




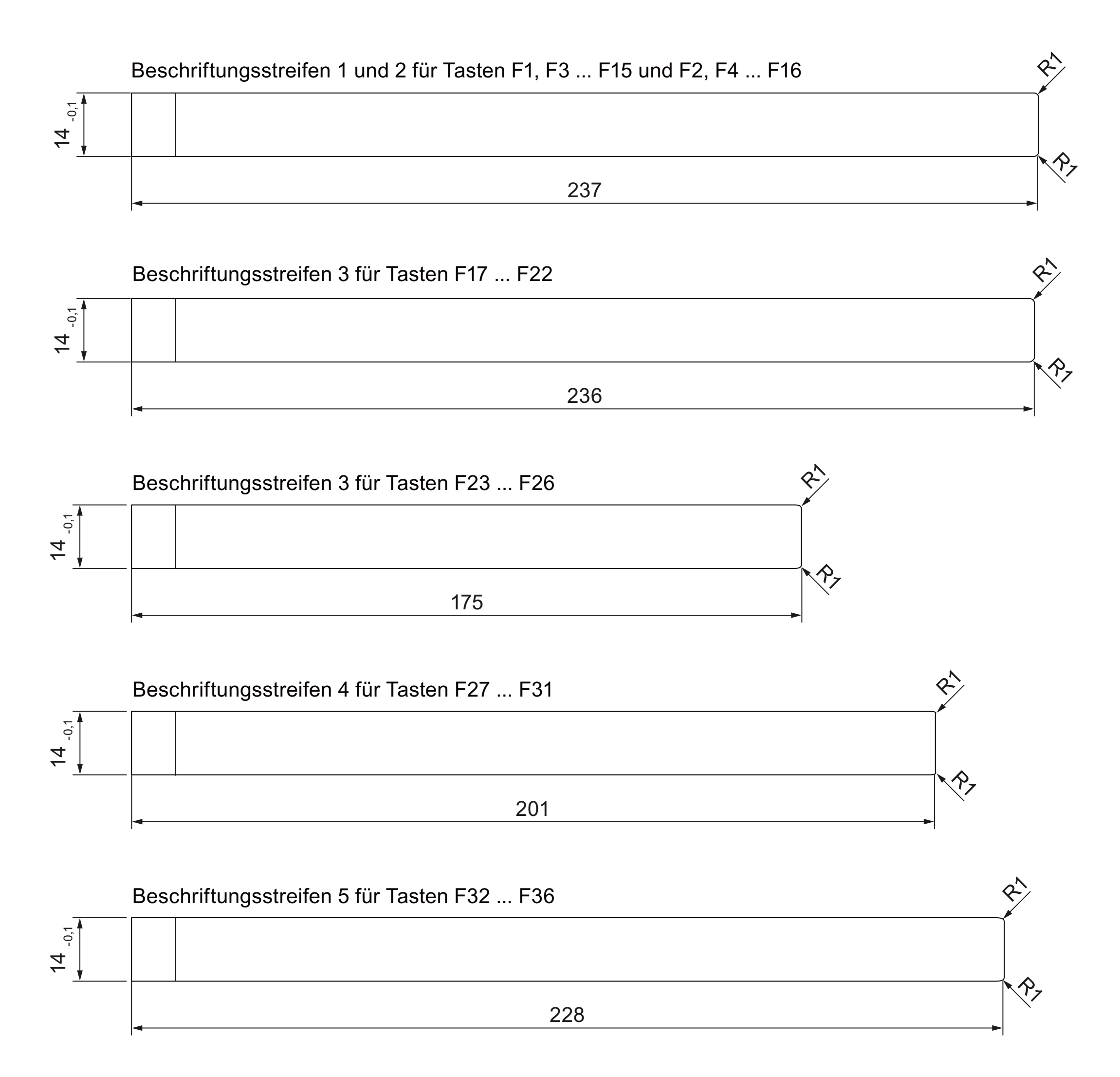
Beschriftungsstreifen für KP900 Comfort



Beschriftungsstreifen für KP1200 Comfort



Beschriftungsstreifen für KP1500 Comfort



8.4 Technische Daten

8.4.1 KP400 Comfort bis KP1200 Comfort, KTP400 Comfort bis TP1200 Comfort

Gewicht

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Gewicht ohne Verpackung	0,8 kg	0,6 kg	2,2 kg	1,4 kg	2,7 kg	1,9 kg	4,4 kg	2,8 kg

Display

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Typ	LCD-TFT mit erweitertem Blickwinkel							
Aktiver Display-Bereich	4,3" 95 mm x 53 mm		7,0" 152 mm x 91 mm		9,0" 195 mm x 117 mm		12,1" 261 mm x 163 mm	
Auflösung	480 x 272 Pixel		800 x 480 Pixel				1280 x 800 Pixel	
Darstellbare Farben	bis zu 16 Mio.							
Helligkeitsregelung	Ja, Wertebereich 0 bis 100 [1], 0 = Hintergrundbeleuchtung aus							
Hintergrundbeleuchtung Half Brightness Life time (MTBF [2])	LED 80000 h							
Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307	II		I					

[1] Über WinCC: gesamter Wertebereich, über Control Panel: Untergrenze bis 100

[2] MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Tastatur (Numerisch/Alphaeingabe)	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Touchscreen (analog-resistiv)	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Funktionstasten	8	4	24	Nein	26	Nein	34	Nein
Beschriftungsstreifen	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein

Speicher

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	4 MByte		12 MByte					
Nutzbarer Speicher für Rezepturdaten [1]	512 KByte		2 MByte					
Zusatzspeicher für Optionen	4 MByte		12 MByte					
Speicherkarte	2 x MMC/SD Combination Slot							

[1] Erweiterbar über Speicherkarte

Schnittstellen

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
1 x RS 422/485 (PROFIBUS)	Max. 12 Mbit/s, gilt bei DP-Betrieb							
Ethernet (PROFINET)	1 x RJ45 10/100Mbit/s		2 x RJ45 10/100Mbit/s [1]					
Audio	-		Line In und Line Out					
USB 2.0	1 x Host [2)] 1 x Device [3)]		2 x Host [2] 1 x Device [3]					

[1] Mit integriertem Switch (nur eine IP-Adresse)

[2] USB-Typ A; maximale Belastung 500 mA; entspricht USB-Standard 2.0

[3] USB-Typ Mini-B (5-polig); entspricht USB-Standard 2.0

Stromversorgung

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Nennspannung Zulässiger Spannungsbereich	DC 24 V +19,2 V bis +28,8 V							
Nennstrom	0,13 A		0,5 A		0,75 A		0,85 A	
Einschaltstromstoß I^2t	0,5 A^2s							
Leistung	3,1 W		12 W		18 W		20 W	
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)							
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s							
Interne Absicherung	Elektronisch							

Sonstiges

	Bediengeräte							
	KP400 Comfort	KTP400 Comfort	KP700 Comfort	TP700 Comfort	KP900 Comfort	TP900 Comfort	KP1200 Comfort	TP1200 Comfort
Gepufferte Echtzeituhr [1]	Ja							
Klangwiedergabe	Onboard Beeper		Integriert oder extern über Line OUT					
Magnetische Feldstärke	50/60 Hz; 100 A/m RMS							

[1] Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.4.2 KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort

Gewicht

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Gewicht ohne Verpackung	5,4 kg	5,2 kg	6,5 kg	7,1 kg

Display

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Typ	LCD-TFT mit erweitertem Blickwinkel		LCD-TFT	LCD-TFT mit erweitertem Blickwinkel
Aktiver Display-Bereich	15,4" 331 x 207 mm		18,5" 410 x 230 mm	21,5" 475 x 267 mm
Auflösung	1280 x 800 Pixel		1366 x 768 Pixel	1920 x 1080 Pixel
Darstellbare Farben	bis zu 16 Mio.			
Helligkeitsregelung	Ja, Wertebereich 0 bis 100 [1], 0 = Hintergrundbeleuchtung aus			
Hintergrundbeleuchtung Half Brightness Life time (MTBF [2])	LED 80000 h		LED 50000 h	LED 30000 h
Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307	I			

[1] Über WinCC: gesamter Wertebereich, über Control Panel: Untergrenze bis 100

[2] MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Tastatur (Numerisch/Alphaeingabe)	Ja	Nein		
Touchscreen (analog-resistiv)	Nein	Ja		
Funktionstasten	36	Nein		
Beschriftungsstreifen	Ja	Nein		

Speicher

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	24 MByte			
Nutzbarer Speicher für Rezepturdaten [1]	4 MByte			
Zusatzspeicher für Optionen	24 MByte			
Speicherkarte	2 x MMC/SD Combination Slot			

[1] Erweiterbar über Speicherkarte

Schnittstellen

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
1 x RS 422/485 (PROFIBUS)	Max. 12 Mbit/s, gilt bei DP-Betrieb			
Ethernet (PROFINET)	2 x RJ45 10/100 Mbit/s [1]			
Ethernet (PROFINET Basisfunktionalität)	1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s			
Audio	Line In und Line Out			
USB 2.0	2 x Host [2] 1 x Device [3]			

[1] Mit integriertem Switch (nur eine IP-Adresse)

[2] USB-Typ A; maximale Belastung 500 mA; entspricht USB-Standard 2.0

[3] USB-Typ Mini-B (5-polig); entspricht USB-Standard 2.0

Stromversorgung

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Nennspannung Zulässiger Spannungsbereich	DC 24 V +19,2 V bis +28,8 V			
Nennstrom	1,5 A		1,3 A	2,2 A
Einschaltstromstoß I^2t	0,5 A^2s			
Leistung	36 W		32 W	53 W
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)			
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s			
Interne Absicherung	Elektronisch			

Sonstiges

	Bediengeräte			
	KP1500 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
Gepufferte Echtzeituhr [1]	Ja			
Klangwiedergabe	Integriert oder extern über Line OUT			
Magnetische Feldstärke	50/60 Hz; 100 A/m RMS			

[1] Pufferdauer typisch 6 Wochen

8.4.3 Umgebungsbedingungen

8.4.3.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Mechanische und klimatische Transport- und Lagerungsbedingungen

Das vorliegende Bediengerät übertrifft bezüglich Transport- und Lagerungsbedingungen die Anforderungen nach IEC 61131-2. Die folgenden Angaben gelten für ein Bediengerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Die klimatischen Bedingungen entsprechen folgenden Normen:

- IEC 60721-3-2, Klasse 3K7 für Lagerung
- IEC 60721-3-2, Klasse 2K4 für Transport

Die mechanischen Bedingungen entsprechen IEC 61131-2.

<table>
<tr><th>Art der Bedingung</th><th colspan="2">Zulässiger Bereich</th></tr>
<tr><td>Freier Fall (in Versandpackung)</td><td colspan="2">≤ 1 m</td></tr>
<tr><td>Temperatur</td><td colspan="2">Von –20 bis +60 °C</td></tr>
<tr><td>Luftdruck</td><td colspan="2">Von 1080 bis 660 hPa,
entspricht einer Höhe von –1 000 bis 3 500 m</td></tr>
<tr><td>Relative Luftfeuchte</td><td colspan="2">Von 10 bis 90 %, ohne Kondensation</td></tr>
<tr><td>Sinusförmige Schwingungen nach
IEC 60068-2-6</td><td>KP/KTP400 Comfort:
5 bis 9 Hz: 3,5 mm
9 bis 150 Hz: 9,8 m/s^2</td><td>KP/TP700 bis 2200 Comfort:
5 bis 8,4 Hz: 3,5 mm
8,4 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2</td></tr>
<tr><td>Stoß nach
IEC 60068-2-27 für KP/KTP400 Comfort
IEC 60068-2-29
für KP/TP700 bis 2200 Comfort</td><td colspan="2">250 m/s^2, 6 ms, 1 000 Schocks</td></tr>
</table>

ACHTUNG

Betauung vermeiden

Wenn das Bediengerät während des Transports niedrigen Temperaturen oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde, kann sich Feuchtigkeit am oder im Bediengerät niederschlagen. Es kann Betauung auftreten. Diese kann zur Funktionsstörung führen.

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie das Bediengerät der Raumtemperatur angleichen. Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus. Bei Betauung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung nach einer Wartezeit von ca. vier Stunden einschalten.

Der störungsfreie und sichere Betrieb des Bediengeräts setzt sachgemäßen Transport und Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bei Nichteinhaltung dieser Bestimmungen erlischt die Gewährleistung für das Bediengerät.

8.4.3.2 Einsatzbedingungen

Mechanische und klimatische Einsatzbedingungen

Das Bediengerät ist für den wettergeschützten Einsatz vorgesehen. Die Einsatzbedingungen erfüllen die Anforderungen nach DIN IEC 60721-3-3:

- Klasse 3M3 (mechanische Anforderungen)
- Klasse 3K3 (klimatische Anforderungen)

Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Setzen Sie das Bediengerät an folgenden Orten nicht ohne Zusatzmaßnahmen ein:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen z. B. durch:
  - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
  - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- In Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen z. B. in:
  - Aufzugsanlagen
  - Anlage in besonders gefährdeten Räumen

Mechanische Umgebungsbedingungen

Die mechanischen Umgebungsbedingungen für das Bediengerät sind in der folgenden Tabelle in Form von sinusförmigen Schwingungen angegeben.

Frequenzbereich f in Hz	Dauernd	Gelegentlich
5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz [1]	Amplitude 0,0375 mm	Amplitude 0,075 mm
8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz	Konstante Beschleunigung 0,5 g	Konstante Beschleunigung 1 g

[1] Frequenzbereich für KP/KTP 400 Comfort: 5 Hz ≤ f ≤ 9 Hz

Schwingungen reduzieren

Wenn das Bediengerät größeren Stößen bzw. Schwingungen ausgesetzt ist, müssen Sie durch geeignete Maßnahmen die Beschleunigung bzw. die Amplitude reduzieren.

Wir empfehlen, das Bediengerät auf dämpfenden Materialien, z. B. auf Schwingmetallen, zu befestigen.

Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt Art und Umfang der Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen.

Prüfung auf	Prüfnorm	Bemerkungen
Schwingungen	Schwingungsprüfung nach IEC 60068, Teil 2–6 (Sinus)	Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/Minute. 5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz, konstante Amplitude 0,075 mm [1] 8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, konstante Beschleunigung 1 g [1]
		Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe pro Achse in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen
Stoß	Stoßprüfung nach IEC 60068, Teil 2–27	Art des Stoßes: Halbsinus
		Stärke des Stoßes: Scheitelwert 15 g, Dauer 11 ms
		Stoßrichtung: 3 Stöße jeweils in ±-Richtung in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen

[1] Frequenzbereich für KP/KTP 400 Comfort: 5 Hz ≤ f ≤ 9 Hz

Klimatische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt die klimatischen Umgebungsbedingungen, unter denen Sie das Bediengerät einsetzen dürfen.

Umgebungsbedingungen	Zulässiger Bereich	Bemerkungen
Temperatur: Senkrechter Einbau Geneigter Einbau	 Von 0 bis 50 °C (Querformat) [1] Von 0 bis 40 °C (Hochformat) Von 0 bis 40 °C (Querformat) Von 0 bis 35 °C (Hochformat)	 Neigungswinkel max. 35°
Relative Luftfeuchte	10 bis 90 %, ohne Kondensation	
Luftdruck	1 080 bis 795 hPa	Entspricht einer Höhe von -1000 m bis 2000 m
Schadstoffkonzentration	SO_2: < 0,5 vpm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung: 10 cm^3/m^3; 10 Tage
	H_2S: < 0,1 vpm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung: 1 cm^3/m^3; 10 Tage

[1] TP1900 Comfort und TP2200 Comfort: Von 0 bis 45 °C

8.4.3.3 Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzgrad

Prüfspannungen

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61131-2 nachgewiesen:

Stromkreise mit Nennspannung U_e gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde	Prüfspannung
24 V	DC 520 V oder AC 370 V Für Ethernet-Buchse: AC 1500 V

Schutzklasse

Schutzklasse I nach IEC 61140, d. h. Schutzleiteranschluss an Profilschiene erforderlich!

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

Schutzart nach IEC 60529	Erläuterung
Frontseite	Im eingebauten Zustand: • IP65 • Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
Rückseite	IP20 Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Kein Schutz gegen Eindringen von Wasser vorhanden.

Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt.

8.5 Bitzuordnung der Direkttasten

Die folgenden Bilder zeigen die Zuordnung der Tasten und LEDs zu den Bytes im Prozessabbild der Steuerung.

Nähere Hinweise entnehmen Sie gegebenenfalls Ihrer Anlagendokumentation.

8.5.1 KTP400 Comfort

Bediengerät	Eingänge	Ausgänge
Touchbedienung	4 Byte	-

Direkttasten-Zuordnung (Touch-Schaltflächen)

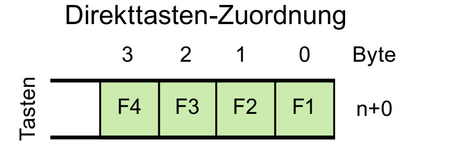
7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
31	30	29	28	27	26	25	24	n+3

LED

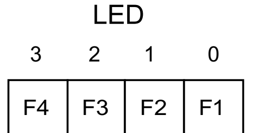
kein Ausgangsbereich

Bediengerät	Eingänge	Ausgänge
Tastenbedienung	1 Byte	1 Byte

Direkttasten-Zuordnung



LED



8.5.2 KP400 Comfort

Eingänge	Ausgänge
1 Byte	1 Byte

Direkttasten-Zuordnung

Tasten	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0

LED

7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1

8.5.3 KP700 Comfort

Eingänge	Ausgänge
3 Byte	3 Byte

Direkttasten-Zuordnung

Tasten	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1
	F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17	n+2

LED

7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17

8.5.4 TP700 Comfort

Eingänge	Ausgänge
4 Byte	--

Direkttasten-Zuordnung

Touch-Schaltflächen	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3

LED

kein Ausgangsbereich

8.5.5 KP900 Comfort

Eingänge	Ausgänge
4 Byte	4 Byte

Direkttasten-Zuordnung

Tasten	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1
	F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17	n+2
							F26	F25	n+3

LED

7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17
						F18	F17

8.5.6 TP900 Comfort

Eingänge	Ausgänge
5 Byte	--

Direkttasten-Zuordnung

Touch-Schaltflächen	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3
	39	38	37	36	35	34	33	32	n+4

LED

kein Ausgangsbereich

8.5.7 KP1200 Comfort

Eingänge	Ausgänge
5 Byte	5 Byte

Direkttasten-Zuordnung

Tasten	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1
	F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17	n+2
	F32	F31	F30	F29	F28	F27	F26	F25	n+3
							F34	F33	n+4

LED

7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17
F32	F31	F30	F29	F28	F27	F26	F25
						F34	F33

8.5.8 TP1200 Comfort

Eingänge	Ausgänge
5 Byte	--

Direkttasten-Zuordnung

Touch-Schaltflächen	7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3
	39	38	37	36	35	34	33	32	n+4

LED

kein Ausgangsbereich

8.5.9 KP1500 Comfort

Eingänge	Ausgänge
5 Byte	5 Byte

Direkttasten-Zuordnung (Tasten)

7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1
F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17	n+2
F32	F31	F30	F29	F28	F27	F26	F25	n+3
				F36	F35	F34	F33	n+4

LED

7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17
F32	F31	F30	F29	F28	F27	F26	F25
				F36	F35	F34	F33

8.5.10 TP1500, TP1900 und TP2200 Comfort

Eingänge	Ausgänge
5 Byte	--

Direkttasten-Zuordnung (Touch-Schaltflächen)

7	6	5	4	3	2	1	0	Byte
7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
31	30	29	28	27	26	25	24	n+3
39	38	37	36	35	34	33	32	n+4

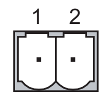
LED

kein Ausgangsbereich

8.6 Schnittstellenbeschreibung

8.6.1 Stromversorgung

Steckverbinder, 2-polig

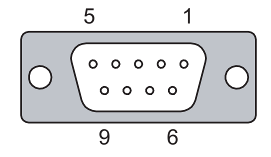


Pinnummer	Belegung
1	DC +24 V (L+)
2	GND 24 V (M)

8.6.2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X2

Sub-D-Buchse, 9-polig, mit Schraubverriegelung

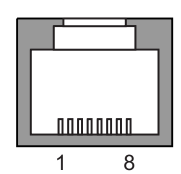


Pin	Belegung bei RS 422	Belegung bei RS 485
1	n. c.	n. c.
2	GND 24 V	GND 24 V
3	TxD+	Datenleitung B (+)
4	RD+	RTS
5	GND 5 V, potenzialfrei	GND 5 V, potenzialfrei
6	DC +5 V, potenzialfrei	DC +5 V, potenzialfrei
7	DC +24 V, out (max. 100 mA)	DC +24 V, out (max. 100 mA)
8	TxD–	Datenleitung A (–)
9	RxD–	NC

8.6.3 PROFINET (LAN) 10/100 MBit

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X1

RJ45-Steckverbinder

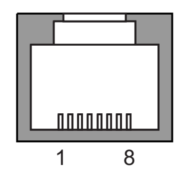


Pin	Belegung
1	Tx+
2	Tx–
3	Rx+
4	n. c.
5	n. c.
6	Rx–
7	n. c.
8	n. c.

8.6.4 PROFINET (LAN) 10/100/1000 MBit

Diese Schnittstelle ist bei den Gerätevarianten ab 15" vorhanden. Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X3

RJ45-Steckverbinder

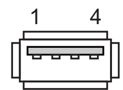


Pin	Belegung
1	D1+
2	D1–
3	D2+
4	D3+
5	D3-
6	D2-
7	D4+
8	D4-

8.6.5 USB

USB-Buchse Typ A

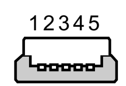
Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X61/X62



Pin	Belegung
1	DC +5 V, out, max. 500 mA
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

USB-Buchse Typ Mini-B

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X60

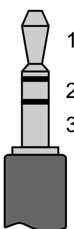


Pin	Belegung
1	-
2	USB-DN
3	USB-DP
4	-
5	GND

8.6.6 Audio (IN/OUT)

Schnittstellenbezeichnung am Bediengerät: X90

Line In/Out-Stecker



Pin	Belegung
1	Linker Audiokanal
2	Rechter Audiokanal
3	GND

8.7 Kommunikation mit Steuerungen

Anzahl Verbindungen

Kopplung	KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1500 Comfort TP700 Comfort bis TP2200 Comfort
Anzahl bei Buskopplung	4	8
Anzahl Verbindungen basierend auf "SIMATIC HMI HTTP Protokoll"	4	8

ACHTUNG

Kommunikationsstörung bei PROFINET IO

Wenn Sie die PROFINET-Dienste im Control Panel des Bediengeräts aktivieren, kann es beim Einsatz von Steuerungen anderer Hersteller zu Kommunikationsstörungen kommen.

Mit PROFINET-Diensten nicht kompatible Steuerungen sind in der folgenden Tabelle in der Fußnote vermerkt. Aktivieren Sie bei diesen Steuerungen die PROFINET-Dienste nicht.

Steuerungen

Die folgende Tabelle zeigt die mit den Bediengeräten einsetzbaren Steuerungen und die Kommunikationstreiber.

Steuerung	Bediengeräte
SIMATIC S7-1200	Ja
SIMATIC S7-300/400	Ja
SIMATIC S7-200	Ja
SIMATIC HTTP Protocol	Ja
OPC [1]	Ja
OPC UA	Ja
Allen-Bradley EtherNet/IP	Ja
Allen-Bradley DF1	Ja [2, 3]
Mitsubishi MC TCP/IP	Ja
Mitsubishi FX	Ja [3]
Modicon Modbus TCP/IP	Ja
Modicon Modbus RTU	Ja [3]
Omron Hostlink	Ja [3]

[1] OPC-XML DA Server

[2] Direkte Kommunikation mit PLC 5 mit KF2-Modul, ansonsten nur über optionalen Konverter RS422-RS232 mit der Bestellnummer 6AV6 671-8XE00-0AX0 freigegeben.

[3] "PROFINET IO Enabled" muss deaktiviert sein.

8.8 Funktionsumfang mit WinCC

Die folgenden Tabellen zeigen die Objekte, die in einem Projekt für ein Bediengerät eingebunden sein können.

Hinweis

Die angegebenen Werte sind die maximalen Werte der einzelnen Objekte. Die gleichzeitige Verwendung mehrerer Objekte bis zu ihrem Maximalwert kann zu Problemen im laufenden Projekt führen.

Meldungen

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort, TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Meldungen	Anzahl Bitmeldungen	2000	4000	6000
	Anzahl Analogmeldungen	50	200	
	Meldungslänge	80 Zeichen		
	Anzahl Variablen/Prozesswerte pro Meldung	Max. 8		
	Anzahl Meldeklassen	32		
	Anzeige	Meldefenster, Meldeanzeige		
	Störmeldung einzeln quittieren	Ja		
	Meldung bearbeiten	Ja		
	Meldeindikator	Ja		
ALARM_S	S7-Meldungen anzeigen	Ja		
Meldepuffer, remanent	Kapazität des Meldepuffers	256	1024	
	Gleichzeitig anstehende Meldeereignisse	64	500	
	Meldung ansehen	Ja		
	Meldepuffer löschen	Ja		
	Meldung zeilenweise drucken	Ja		

Variablen, Werte und Listen

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Variablen	Anzahl	1024	2048	4096
Grenzwertüberwachung	Eingabe/Ausgabe	Ja		
Lineare Skalierung	Eingabe/Ausgabe	Ja		
Textlisten	Anzahl	300	500 [1]	
Grafiklisten	Anzahl	100	500 [1]	

[1] Die maximale Gesamtanzahl der Text- und Grafiklisten beträgt 500.

Bilder

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Bilder	Anzahl	500		750
	Objekte pro Bild	50	400	600
	Variablen pro Bild	50	400	600
	Komplexe Objekte pro Bild (z. B. Balken)	5	20	40
	Vorlage	Ja		

Rezepturen

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Rezepturen	Anzahl	100	300	500
	Datensätze pro Rezeptur	200	500	1000
	Einträge pro Datensatz	200	1000	2000
	Rezepturspeicher	32 KByte	256 KByte	4 MByte
	Speicherort [1]	• Speicherkarte (MMC/SD) • USB-Speichermedium • Netzlaufwerk		

[1] Die Anzahl der Rezepturdatensätze kann durch die Kapazität des Speichermediums eingeschränkt sein.

Archive

Hinweis

Die Bediengeräte sind für die Archivierung kleinerer Datenmengen geeignet.

Verwalten Sie die Daten in mehreren Folgearchiven eines segmentierten Umlaufarchivs. Der Einsatz eines großen Umlaufarchivs beeinträchtigt die Performance.

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Archive	Anzahl Archive	10	50	
	Anzahl Teilarchive bei segmentiertem Umlaufarchiv	400		
	Einträge je Archiv [1]	10000	20000	50000
	Ablageformat	CSV mit ANSI-Zeichensatz, RDB, TXT		
	Speicherort	• Speicherkarte • USB-Speichermedium • Netzlaufwerk		

[1] Die Anzahl der Einträge im Archiv kann durch die Kapazität des Speichermediums eingeschränkt sein.

Hinweis

Datenkonsistenz

Wenn das Bediengerät abgeschaltet wird, ist nur für die SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte die Konsistenz der gespeicherten Daten gewährleistet.

Bei handelsüblichen Speicherkarten kann das Abschalten des Geräts zum Verlust gespeicherter Daten führen, z. B. aufgrund eines Stromausfalls.

Bei Archiven ist die Konsistenz der gespeicherten Daten nur gewährleistet, wenn Sie das Format RDB verwenden.

Sicherheit

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Benutzeranzeige	Anzahl Benutzergruppen	50		
	Anzahl Benutzer	50		
	Anzahl Berechtigungen/ Benutzerrechte	32		

Hilfetexte

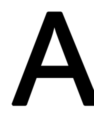
Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Hilfetexte	Länge (Zeichenanzahl)	320 (abhängig von Schriftart)		
	Für Meldungen	Ja		
	Für Bilder	Ja		
	Für Bildobjekte (z. B. EA-Feld, Schalter, Schaltfläche, unsichtbare Schaltfläche)	Ja		

Ergänzende Funktionen

Objekt	Spezifizierung	Bediengeräte		
		KP400 Comfort KTP400 Comfort	KP700 Comfort bis KP1200 Comfort TP700 Comfort bis TP1200 Comfort	KP1500 Comfort, TP1500 Comfort bis TP2200 Comfort
Bildschirmeinstellungen	Touchscreen-Kalibrierung [1]	Ja		
	Helligkeitseinstellung	Ja		
Sprachumschaltung	Anzahl der Sprachen pro Projekt	32		
VBScript	Anwenderspezifische Erweiterung der Funktionalität	Ja		
	Anzahl Skripte	100		200
Grafikobjekte	Vektor- und Pixelgrafik	Ja		
Kurven	Anzahl	50	300	400
Aufgabenplaner	Anzahl Aufgaben	10	48	
Textobjekte	Anzahl	2500	40000	
Direkttasten	PROFIBUS DP-Direkttasten	Ja		
	PROFINET IO-Direkttasten	Ja		

[1] Nur bei Bediengeräten mit Touchscreen

Technische Unterstützung



A.1 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)
- Formular für einen Support-Request (http://www.siemens.de/automation/support-request)
- After Sales Information System SIMATIC PC/PG (http://www.siemens.de/asis)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)
- Ihr Ansprechpartner vor Ort (http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/de/Seiten/default.aspx)
- Trainingscenter (http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=de)
- Industry Mall (http://mall.automation.siemens.com)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Bestellnummer des Geräts (MLFB)
- BIOS-Version (Industrie-PC) bzw. Image-Version (Bediengerät)
- Installierte Zusatzhardware
- Installierte Zusatzsoftware

Tools & Downloads

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates und Hotfixes für Ihr Gerät zum Download bereitstehen. Die Downloads finden Sie im Internet unter "After Sales Information System SIMATIC PC/PG" (siehe oben).

A.2 Troubleshooting

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Eingrenzung und Behebung möglicher Fehler.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
"System card is missing or defective"	Keine Systemspeicherkarte gesteckt.	Stecken Sie eine Systemspeicherkarte. Verwenden Sie ausschließlich die SIMATIC HMI Memory Card ab 2 GByte.
	Systemspeicherkarte ist defekt.	Tauschen Sie die defekte Systemspeicherkarte durch eine neue SIMATIC HMI Memory Card aus.
		Um ohne Servicekonzept weiterzuarbeiten, bestätigen Sie die Fehlermeldung bei jedem Start des Bediengeräts. Mit der Option "Do not show this message again" können Sie die Fehlermeldung unterdrücken. Um das Servicekonzept erneut zu aktivieren, müssen Sie eine intakte Systemspeicherkarte stecken.
"System card error"	Die Systemspeicherkarte aus einem nicht baugleichen Gerät wurde gesteckt.	Ersetzen Sie die Systemspeicherkarte durch die Systemspeicherkarte aus einem baugleichen Gerät.
		Sie können die Systemspeicherkarte mit dem Gerät verwenden, ohne die Daten der Systemspeicherkarte zu nutzen. In diesem Fall werden alle Daten im Ordner "\System Card\SIMATIC.HMI\Active" gelöscht. Um diese Daten zu sichern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Start backup" und geben Sie ein Speichermedium an. Betätigen Sie danach die Schaltfläche "Continue".

A.3 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

Hinweis

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projektiert wurde. Systemmeldungen werden in der Sprache ausgegeben, die aktuell an Ihrem Bediengerät eingestellt ist.

Parameter der Systemmeldungen

Die Systemmeldungen können verschlüsselte Parameter enthalten, die zur Verfolgung eines Fehlers relevant sind, da sie Hinweise auf den Quellcode der Runtime-Software geben. Die Ausgabe der Parameter erfolgt nach dem Text "Fehlercode:".

Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen für Ihr Bediengerät finden Sie in der Online-Hilfe Ihrer Projektierungssoftware.

Abkürzungen B

ANSI	American National Standards Institution
CPU	Central Processing Unit
CSV	Comma Separated Values
CTS	Clear To Send
DC	Direct Current
DCD	Data Carrier Detect
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIL	Dual-in-Line (Elektronikchip-Gehäusebauform)
DNS	Domain Name System
DP	Dezentrale Peripherie
DSN	Data Source Name
DSR	Data Set Ready
DTR	Data Terminal Ready
EA	Ein- und Ausgabe
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen
EMV	Elektro-Magnetische Verträglichkeit
EN	Europa-Norm
ES	Engineering System
ESD	Electrostatic Sensitive Device
GND	Ground
HF	Hochfrequenz
HMI	Human Machine Interface
IEC	International Electronic Commission
IF	Interface
IP	Internet Protocol
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MOS	Metal Oxide Semiconductor
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
MS	Microsoft
MTBF	Mean Time Between Failures
n. c.	not connected
OP	Operator Panel
PC	Personal Computer
PG	Programmiergerät
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7)

RAM	Random Access Memory
PELV	Protective Extra Low Voltage
RJ45	Registered Jack Type 45
RTS	Request To Send
RxD	Receive Data
SD Memory Card	Kurform für Secure Digital Memory Card
SELV	Safety Extra Low Voltage
SP	Service Pack
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
Sub-D	Subminiatur D (Steckverbinder)
TAB	Tabulator
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TxD	Transmit Data
UL	Underwriter’s Laboratory
USB	Universal Serial Bus
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
WINS	Windows Internet Naming Service

Glossar

Anlage

Bezogen auf das Bedienen und Beobachten mit einem Bediengerät sind unter diesem Begriff Maschinen, Bearbeitungszentren, Systeme und Anlagen sowie Prozesse zusammengefasst.

Anzeigedauer

Die Anzeigedauer bestimmt, ob und wie lange eine Systemmeldung am Bediengerät angezeigt wird.

Automatisierungssystem

Ein Automatisierungssystem ist eine Steuerung der Reihe SIMATIC S7, z. B. SIMATIC S7-300

Bediengerät

Ein Bediengerät ist ein Gerät zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen. Auf dem Bediengerät werden die Zustände der Maschine oder Anlage grafisch oder durch Lampen dargestellt. Die Bedienelemente des Bediengeräts ermöglichen einen Eingriff in die Prozesse und Abläufe der Maschine oder Anlage.

Bediengeräte-Image

Das Bediengeräte-Image ist eine Datei, die vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferiert werden kann. Das Bediengeräte-Image enthält das Betriebssystem für das Bediengerät und die Teile der Runtime-Software, die für die ablauffähige Projektdatei erforderlich sind.

Bedienobjekt

Ein Bedienobjekt ist Bestandteil eines Projekts zur Eingabe von Werten und zum Auslösen von Funktionen. Ein Bedienobjekt beispielsweise ist eine Schaltfläche.

Betriebsart "Transfer"

Die Betriebsart "Transfer" ist eine Betriebsart des Bediengeräts, bei der ein ablauffähiges Projekt vom Projektierungs-PC auf ein Bediengerät transferiert wird.

Bild

Ein Bild ist eine Form der Darstellung logisch zusammengehöriger Prozessdaten für eine Anlage. Die Darstellung der Prozessdaten kann durch grafische Objekte visuell unterstützt sein.

Bildobjekt

Ein Bildobjekt ist ein projektiertes Objekt zur Anzeige oder Bedienung der Anlage, z. B. Rechteck, E/A-Feld oder Meldeanzeige.

Bootloader

Der Bootloader dient dem Start des Betriebssytems und wird nach dem Einschalten eines Bediengeräts automatisch gestartet. Nach dem Laden des Betriebssystems wird der Loader angezeigt.

E/A-Feld

Ein E/A-Feld ermöglicht am Bediengerät die Eingabe oder Ausgabe von Werten, die zur Steuerung übertragen werden.

EMV

Die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) kennzeichnet den üblicherweise erwünschten Zustand, dass technische Geräte einander nicht wechselseitig mittels ungewollter elektrischer oder elektromagnetischer Effekte störend beeinflussen. Die Elektromagnetische Verträglichkeit behandelt technische und rechtliche Fragen der ungewollten wechselseitigen Beeinflussung in der Elektrotechnik

Ereignis

Funktionen werden beim Eintreffen eines definierten Ereignisses ausgelöst. Ereignisse sind projektierbar. Projektierbare Ereignisse für eine Schaltfläche sind beispielsweise "Drücken" und "Loslassen".

Feld

Ein Feld ist ein reservierter Bereich in projektierten Bildern zur Eingabe oder Ein- und Ausgabe von Werten.

Flash-Speicher

Der Flash-Speicher ist ein Speicher mit nichtflüchtigen elektrisch löschbaren Speicherchips, der als mobiles Speichermedium oder fest installiert als Speicherbaustein auf der Hauptplatine zum Einsatz kommt.

Funktionstaste

Eine Funktionstaste ist eine frei projektierbare Taste des Bediengeräts. Die Belegung dieser Taste mit einer Funktion wird bei der Projektierung festgelegt. Die Belegung der Funktionstaste kann abhängig vom angezeigten Bild variieren oder unabhängig vom angezeigten Bild sein.

Half Brightness Life Time

Die Half Brightness Life Time ist die Zeitspanne, nach der die Helligkeit nur noch 50 % des ursprünglichen Werts erreicht. Der angegebene Wert ist abhängig von der Betriebstemperatur.

Hardcopy

Ausgabe des Bildschirm-Inhalts auf einem angeschlossenen Drucker.

Hilfetext

Ein Hilfetext ist eine projektierte Information zu Objekten innerhalb eines Projekts. Der Hilfetext zu einer Meldung kann beispielsweise Hinweise zu Ursache und Beseitigung einer Störung enthalten.

Meldeprotokollierung

Die Meldeprotokollierung ist das Drucken von benutzerdefinierten Meldungen parallel zur Ausgabe auf dem Bildschirm des Bediengeräts.

Meldung, benutzerdefinierte

Eine benutzerdefinierte Meldung weist auf einen bestimmten Betriebszustand der Anlage hin, die über die Steuerung am Bediengerät angeschlossen ist.

Meldung, Gehen einer

Zeitpunkt, zu dem der Anstoß einer Meldung durch die Steuerung zurückgesetzt wird.

Meldung, Kommen einer

Zeitpunkt, zu dem eine Meldung durch die Steuerung oder das durch Bediengerät ausgelöst wird.

Meldung, Quittieren einer

Durch das Quittieren einer Meldung bestätigen Sie, dass Sie diese zur Kenntnis genommen haben.

Objekt

Ein Objekt ist ein Bestandteil eines Projekts, z. B. Bild oder Meldung. Objekte dienen dazu, am Bediengerät Texte und Werte anzuzeigen oder einzugeben.

Projekt

Ein Projekt ist das Ergebnis einer Projektierung mithilfe einer Projektierungs-Software. Das Projekt enthält meist mehrere Bilder, in die anlagenspezifische Objekte, Grundeinstellungen und Meldungen eingebettet sind. Ein mit WinCC projektiertes Projekt wird in einer Projektdatei mit der Dateierweiterung "*.ap11" gespeichert.

Beim Projekt müssen Sie zwischen dem Projekt auf einem Projektierungs-PC und dem ablauffähigen Projekt auf einem Bediengerät unterscheiden. Ein Projekt auf dem Projektierungs-PC kann in mehr Sprachen vorliegen als auf dem Bediengerät verwaltet werden können. Das Projekt auf dem Projektierungs-PC kann außerdem für verschiedene Bediengeräte angelegt worden sein. Auf dem Bediengerät selbst kann aber nur das ablauffähige Projekt übertragen werden, welches für das betreffende Bediengerät generiert wurde.

Projektdatei

Eine Projektdatei ist eine Datei, aus der die ablauffähige Projektdatei für das Bediengerät generiert wird. Die Projektdatei wird i. d. R. nicht transferiert und verbleibt auf dem Projektierungs-PC.

Die Dateierweiterung einer Projektdatei ist "*.ap11".

Projektdatei, ablauffähige

Eine ablauffähige Projektdatei ist die generierte Datei, die bei der Projektierung aus der Projektdatei für ein bestimmtes Bediengerät generiert wird. Die ablauffähige Projektdatei wird auf das zugehörige Bediengerät transferiert und dient dort dem Bedienen und Beobachten von Anlagen.

Die Dateierweiterung einer ablauffähigen Projektdatei ist "*.fwc".

Projektdatei, komprimierte

Eine komprimierte Projektdatei ist die komprimierte Form einer Projektdatei. Die komprimierte Projektdatei kann zusätzlich zur ablauffähigen Projektdatei auf das zugehörige Bediengerät transferiert werden. Am Projektierungs-PC muss dazu beim Transfer der Rücktransfer aktiviert sein. Die komprimierte Projektdatei wird i. d. R. auf einer externen Speicherkarte abgelegt.

Die Dateierweiterung einer komprimierten Projektdatei ist "*.pdz".

Projektierungs-PC

Ein Projektierungs-PC ist ein Programmiergerät oder PC, auf dem Projekte durch Projektierung mit einer Projektierungs-Software für eine Anlage erstellt werden.

Projektierungs-Software

Die Projektierungs-Software ist eine Software zur Erstellung von Projekten, die der Prozessvisualisierung dienen. Eine Projektierungs-Software ist z. B. WinCC.

Prozessvisualisierung

Die Prozessvisualisierung ist die Darstellung von technischen Prozessen mit textlichen und grafischen Mitteln. In projektierten Anlagenbildern kann durch Aus- und Eingabe von Informationen in ablaufende Prozesse in der Anlage eingegriffen werden.

Quittieren

Durch das Quittieren einer Meldung bestätigen Sie, dass Sie diese zur Kenntnis genommen haben.

Rezeptur

Eine Rezeptur ist eine Zusammenstellung von Variablen zu einer festen Datenstruktur. Die projektierte Datenstruktur kann in der Projektierungs-Software oder am Bediengerät mit Daten belegt werden und wird dann als Datensatz bezeichnet. Die Verwendung von Rezepturen stellt sicher, dass beim Übertragen eines Datensatzes alle zugeordneten Daten gemeinsam und synchron zur Steuerung übertragen werden.

Runtime-Software

Die Runtime-Software ist eine Software zur Prozessvisualisierung, mit der ein Projekt auf einem Projektierungs-PC getestet werden kann.

Schutzart

Die Schutzart gibt die Eignung eines elektrischen Betriebsmittels für verschiedene Umgebungsbedingungen an – außerdem den Schutz von Menschen gegen potenzielle Gefährdung bei der Benutzung dieser Betriebsmittel.

Die mit IP klassifizierte Schutzart unterscheidet sich von der Schutzklasse zu. Beide betreffen jedoch den Schutz gegen Berühren gefährlicher elektrischer Spannungen. Die Schutzart klassifiziert zusätzlich den Schutz des Geräts vor Schmutz und Feuchtigkeit.

Schutzklasse

Die Schutzklasse dient in der Elektrotechnik der Einteilung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln in Bezug auf vorhandene Sicherheitsmaßnahmen, die einen elektrischen Schlag verhindern sollen.

Es gibt vier Schutzklassen für elektrische Betriebsmittel.

Steuerung

Eine Steuerung ist der Sammelbegriff für Geräte und Systeme, mit denen das Bediengerät kommuniziert, z. B. SIMATIC S7.

Steuerungsauftrag

Ein Steuerungsauftrag löst am Bediengerät eine Funktion durch die Steuerung aus.

Systemmeldung

Einer Systemmeldung ist die Meldeklasse "System" zugeordnet. Eine Systemmeldung weist auf interne Zustände im Bediengerät und in der Steuerung hin.

Tab-Reihenfolge

Die Tab-Reihenfolge ist eine Festlegung bei der Projektierung zur Reihenfolge der Objekte, die durch die Betätigung von <TAB> aktiviert werden.

Transfer

Der Transfer ist die Übertragung eines ablauffähigen Projekts vom Projektierungs-PC zum Bediengerät.

Variable

Eine Variable ist ein definierter Speicherplatz, in den ein Wert geschrieben und aus dem ein Wert gelesen werden kann. Dies kann von der Steuerung aus oder über das Bediengerät geschehen. Abhängig davon, ob die Variable eine Anbindung an die Steuerung hat oder nicht, werden externe Variablen (Prozessvariablen) und interne Variablen unterschieden.

WinCC

WinCC (TIA-Portal) ist eine Engineering-Software zur Projektierung von SIMATIC Panels, SIMATIC Industrie PC und Standard PC mit der Visualisierungssoftware WinCC Runtime Advanced oder dem SCADA System WinCC Runtime Professional.

Index

A

B

C

D

E

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Z